



VOLUME 20 NO.01 TAHUN 2025

JURNAL PERSPEKTIF ARSITEKTUR



JURUSAN/PRODI ARSITEKTUR UPR



jpa@arch.upr.ac.id



<http://e-journal.upr.ac.id/index.php/JTA>



INFO JURNAL

DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab / Chairman :

Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Redaktur :

Dr. Noor Hamidah, ST., MUP.

Tim Editor :

Fredyantoni F. Adji, S.T., M.Sc.

Onie Dian Sanitha, S.T., M.T.

Joni Wahyubuana Usop, S.Sn., M.Ds.

Sumarto Kurniawan, S.E.

Tim Reviewer :

Dr. Bani Noor Muchamad, S.T., M.T. (Universitas Lambung Mangkurat)

Repi, S.T., M.T. (Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru, Riau)

Eka Widiyananto, S.T., M.T. (Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon)

Ir. Tri Endangsih, S.T., M.Arch. (Universitas Budi Luhur, Jakarta)

Dr. Tari Budayanti Usop, S.T., M.T. (Universitas Palangka Raya)

Wita Widyandini, S.T., M.T. (Universitas Wijayakusuma)

Alamat Redaksi/ Editor's Address

**Jurusan Arsitektur, Fakultas
Teknik Universitas Palangka
Raya. Jl. H Timang Kampus
Tunjung Nyaho UPR. Palangka
Raya 73112. Telp / Fax (0536)
3226487**

Penerbit / Publisher :

**Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Palangka Raya**

Dekan Fakultas Teknik UPR:

Frieda, S.T., M.T.

Ketua Jurusan/ Prodi :

Alderina Rosalia, S.T., M.T.

Jurnal Perspektif Arsitektur diterbitkan sebanyak 2 edisi dan 1 volume dalam 1 tahun pada bulan Juni dan Desember setiap tahunnya. Masing-masing edisi berisi 5 naskah/artikel dengan total 10 artikel dalam setahun.



JPA@ARCH.UPR.AC.ID



[HTTP://E-JOURNAL.UPR.AC.ID/INDEX.PHP/JTA](http://E-JOURNAL.UPR.AC.ID/INDEX.PHP/JTA)

**JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS
PALANGKA RAYA**



THE EFFECT OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE BATANGHARI RIVER SIDE AREA IN PASAR, JAMBI CITY

Denny Iwan Setyawan¹

Indonesian Institute of Architect

Correspondent Author:

deone.setyawan@gmail.com

Abstract : *Jambi City departs from civilization of the settlements along the banks of Batanghari River, since ancient Malay. The long history shows the importance of this riverside area. During the colonial period the modern city was built which is now the old city area with a part known as Pasar area. Morphologically, this early city can be seen as a complete smalltown formation. The rapid development of the city in the era of independence left traces of significant morphological changes. From a pattern that supports the basis of economic life on the control of river trade routes, it becomes oriented to the mainland. How influence of changes in the morphology of the riverbank area on the dynamics of the area is a problem that interesting to research. So with a qualitative descriptive approach, the study is directed to find a series of morphological changes that affect life of the area. It was found that there were omissions, additions or transformations of important functions in the area that changed orientation and balance of area. The loss of function of the port is the first factor that has a major impact on the region. Likewise, changes to the open space of Wilhemina Park and the implementation of a closed area parking system have made the Pasar area isolated from urban macro circulation, which previously actually supported the area.*

Kata Kunci: *morphological changes, river side area, pasar, jambi city*

INTRODUCTION

The existence and development of cities cannot be separated from the influence of geographical conditions. The city of Jambi, which is located in the Batanghari River basin, originated from a settlement civilization based on river access. Its life is inseparable from the role of the longest river in Sumatra as a route for human traffic, logistics and trade connecting inland areas upstream and downstream, which are connected to inter-island sea routes in the archipelago. The markers of ancient civilizations recorded in the downstream area can be seen from the remains of the temples and other artifacts. Among them are the Muaro Jambi Temples Complex which is about 20 kilometers on the east side of the city, as well as several artifacts within the city, such as the Solok Sipin Temple. Jambi has been the center of Malay power since the 9th century [1]. Until the time of the Jambi Sultanate, the economy continued to rely on trade excise in the form of agricultural products originating from the upstream areas of the river [2].

As a settlement on the banks of a river, proximity to the body of the river and its

tributaries is a major consideration. The existence of the river is also the orientation of the building. Traces of old settlements can still be found, both in the opposite city area and on the banks of the Asam River which empties into the Batanghari River. Houses on wooden stilts by the river with porches and stairs leading to the river. In swampy areas along the Asam and Marem Rivers, the stilt model anticipates the rise and fall of the river level which is affected by the condition of the Batanghari River.

In the past, when transportation access and urban facilities were more developed on the mainland, changes occurred in the houses and the orientation of settlements. Then the access becomes ambiguous, towards the river and land. In the end the side towards the river was abandoned. So that from the direction facing the orientation to the back side. The river is a source of livelihood and forms culture, so it's just a waste area. In many of the houses there are still boats or canoes stored under the stilts. Settlements on the banks of the river become slums which are considered a city problem.

In the colonial period the Dutch had completely controlled this area from the rule of the Jambi Sultanate after the 1858-1907 Jambi War [3], a modern city was built whose structure forms the basis of the center of Jambi City today. The old city area covers the lowland area on the south side of the bend in the Batanghari River, in the form of land edged with swamps flanked by higher parts of the land in the upstream and downstream directions. From the banks of the river, the city area was developed inland with complete facilities that provided support for vital port functions as well as supporting the colonial power development strategy.

On the high land flanking it are placed the supporting facilities of power, in the form of military barracks and a fort in the area where the royal palace was formerly located, on the upstream side. Meanwhile, to the east or downstream, resident house, resident offices and other government facilities are being built. In the lowlands, among others, a port area with a wharf and supporting buildings was built, such as the office of the Royal Dutch Shipping Company (KPM) and other shipping companies and trade functions. This small town designed with a complete function, has sections that are functionally related and stretches to Wilhemina Park in the south.

If in the past the tug-of-war of power over the region was influenced by the position of the river in controlling the upstream and open sea routes, then the development of large ports along the coast of Sumatra reduced the economic role of the Batanghari River. Especially with the increasing land transportation infrastructure and the development of cities in the hinterland. In the era of independence, the function of the port was more for logistical purposes. Even if there is a river cruise that carries commodities from upstream areas, it is more to mining products, such as coal. Sailings for human passengers using rivers are nothing more than domestic voyages using small boats. So the supporting functions in urban areas related to the main function of the port have decreased. Shipping offices are no longer found in the area.

When there are geopolitical and economic changes in the regional area as well as the national development strategy on land and waters, shipping on the Batanghari River

experiences a port function being moved downstream. So the supporting functions also disappear. The city area, known as the Pasar area, has gradually changed almost completely into a trading area, with shophouse model buildings dominating. The changes that have occurred have made the city more crowded and dense, becoming a city trading center which is also a destination for people from outside the city in Jambi Province and outside.

The relocation of the port downstream to the east of Jambi City in the mid-1990s, removed the functional traces of a port city. The characteristics of an open city that connects the inland with the inter-island and international maritime world have also disappeared. Even waterfront characters can no longer be captured. High embankment clearly separate the river waters from the city area. The relocation of the market which was originally located in the Pasar area to the riverbank side in the 1960s prompted drastic changes to the area. From a small compact city that is balanced to be almost entirely a trading area. The wooden shophouses were replaced with stone shophouses. The remaining non-commercial public facilities are only the Magatsari Mosque which still slightly colors the surrounding area with trade in Muslim needs.

The growing city of Jambi is expanding inland, opening up residential areas and new urban centers which have contributed to depopulation in the Pasar area. Most of the existing shophouses have turned into shops, which function only during the day. At night, the area becomes dead with only a small population remaining in residential pockets in the marshy areas. The upper floors of the shophouses became vacant and uninhabited, only a small part of the space was used for storage. The current condition which shows the phenomenon of decreasing the vitality of the area continues as an urban decline [4].

Regardless of external factors outside the area's environment, changes in the morphology of the area have created an unbalanced condition. The death of functions in the region drags on supporting functions and other main functions that synergize with it. How changes in morphology and functions in this area also show the process of declining urban vitality, is a problem that needs to be investigated so that it can become the basis for improvement and even reverse the declining conditions that have occurred.

METHOD

In this qualitative research, an analysis of the morphology of the city and its development is carried out by utilizing map data from the past to the present. To describe this morphological transformation, it is necessary to support a rationalistic analysis on the findings of the existing layers. As a city that was planned during the colonial period, it can be examined from the urban design elements by using some of Hamid Shirvani's approach. Mainly what is analyzed is land use, mass layout of buildings and open spaces and circulation [5]. To emphasize the scope of the study area, what is referred to as the Pasar area here is the old part of the city which includes a closed area bounded by Jalan Dr. Sutomo on the east side, Jalan Raden Mattaher and Jalan M.H. Thamrin on the south side and the Asam River on the west. While the north side is taken by the banks of the Batanghari River as a boundary that links the area to the river's historical existence as a city.

RESULT AND DISCUSSION

The problem of the Pasar area is inseparable from the history of the city's development. These traces are recorded in the morphological formations of the city. In the study, it was limited to the formation of a modern city whose permanent structure can still be seen today. Several layers were investigated based on the data found and faults that appeared. The initial shape of the morphology of the city with the Pasar area in it can be seen on the 1923 city map which is in the KITLV archive (Figure 1). On the map, it can be seen that the area referred to has a higher density of structures compared to its surroundings.



Figure 1. Pasar Area on 1923 map. Compiled from KITLV map source.

This area is directly related to the Batanghari River. The port function obviously seen here. There is a jetty connected to Grooteweg (now Jalan Raden Pamuk) as the main road on the river side. On the south side of Jalan Grooteweg, the buildings are lined up quite tightly. The buildings facing the river are buildings with functions related to ports, one of which is known as a shipping company building.



Figure 2. View of Jambi City on the banks of the Batanghari River in colonial times (KITLV Collection) with rows of buildings along the “Grooteweg” and a pier in the front, high above the riverbank. Several floating houses/rafts seen on other side of the river.

From the Grooteweg one can see direct links to the south with cross walkways intersecting them. In the plot pattern that is created, there are buildings that are oriented to the existing road network. Thus, it can be seen the change in orientation on the inner side of the city area, from the river bank orientation to the road network that forms the structure of the grid area. While on the south side you can find a city park which is the orientation of the city on the mainland side. This open space hierarchy is strengthened by the orientation of the surrounding buildings. What stands out is the military hospital building and the HIS school building.



Figure 3. The harbor area with the main Grooteweg road running along the bank with densely packed buildings on the south side of the road. Floating wharf with wooden construction extending across the riverbank (KITLV Collection).

Through the structure of the road network and division of functions, one can examine how circulation within the area works. Circulation in the road network connects one area to another within the region and as a whole the area to other areas within the city. The relationship between the core of the area with the function of the port and with open space as a city node forms a relationship pattern that drives circulation within the area. The dividing road network which is covered by the regional perimeter roads provide a balance of functions and equal access. So it can be seen that it is the Helfrichlaan road that is the lifeblood of circulation that enlivens the core and other parts of the area.

While Parkweg is the main lifeblood of the city which distributes city life from its main and first function as a control node for river trade routes and outer waters, encouraging the development of the city towards the mainland. At the same time this road ensures that the network of dividing roads within the area functions together with Helfrichlaan and Sungei Asamweg which stretch along the banks of the Asam River. So the general picture of the distribution of the grid in the area, formed by the lanes that stretch from north to south and the divider across the east-west.



Figure 4. The main route circulation is formed from the structure of the road network and the influence of urban spatial patterns, as seen in map A of 1923 (KITLV archives) and map B of 1945 (collection of the Australian National Library).

The Wilhemina Park node shows the privilege of spatial hierarchy, by being the meeting point between the paths from the river port, the Pasar Area and the central government area, as well as from other parts of the city to the south and west towards the mainland. From the nodes of the road network and the formation of urban spaces, it can be seen that Wilhemina Park is designed to be a public space, and even as a real city center. Because this space connects important areas of the city as well as the orientation of the buildings around it. Indirectly shows the strategic direction of city development in the future.

From the spatial pattern formed by the road structure, it can be seen that the formation of a more densely divided plot in the middle, so that this area can be interpreted as the core of the area that is now known as the Pasar area, at least in the early stages of development. Looser plots of space can be seen around, especially those bordering the government center in the east, Wilhemina Park in the south and the side facing the Asam River or divided by the Maram River.

The formation of the initial plots seems to be inseparable from the influence of geographical aspects, especially by the presence of rivers. On the north side, there is the Batanghari River as the main element in forming and orienting the city development. In the eastern part there is the Asam River which flows from the south of the city and

empties into the Batanghari River. In addition, there is the Maram River which penetrates parts of the southern side of the area. How these rivers affect the spatial structure is illustrated in Figure 4. It can be seen that the grid that is formed is not straight as a whole, but has sections that are formed radially curved, according to the formation of the Maram River and the Asam River. On the banks of this swampy river, settlements with houses on stilts are still found today. There is no visible effort to form these natural rivers into canal patterns as seen by the Dutch colonialists in Batavia.

Referring to the 1945 map collected from the Australian National Library (Figure 5), it can be seen that in two decades, the structure of the city has not changed much, except for the addition of several road networks or the division of plots. In a map that looks more detailed than the 1923 map, one can also find the addition of a pier from the previous 2, namely a floating pier to the north of the Pasar Area and a Resident Pier in front of the Jambi Resident's House. Additional concrete wharf is on the east side of the floating wharf. This indicates an increase and development of port facility activities.

The same goes for splitting plots to the west of the port area. From the naming of the pinned road, it shows that it is the development of the Chinatown area. The structure of the Chinatown area that appears before, right behind the port area, has been seen on the previous map. The importance of the Chinatown area is not only evident from its division, but also in the special naming of the road that leads to it, namely Hokkian Straat. Chinese people played a big role in trading on the Batanghari River since the era of the sultanate. However, at that time they were not allowed to live on land, so they were more often found in floating houses on the banks of rivers, as is often found in Palembang (Figure 5). In the colonial period, they got a place related to their role in port operations, by being right on the back side of the port. Chinese settlements are also found north of the river.



Figure 5. Situation in the Chinatown (Pecinan) Area with rows of 2-storey wooden houses (KITLV archives).

Another thing that can also be seen is the Magatsari Mosque, whose mass is starting to appear on the map. It can be seen that it is quite large, compared to the image of the building mass squares that appeared on the map in 1923. The mass image is clearly visible with orientation, thus distinguishing it from other buildings that are perpendicular to the road. On the 1923 map, it is not yet clear which plots of buildings are oriented

towards the Qiblah. Another important value is the appearance of the naming Moskelaan which gives strong access from Grooteweg. Type of road that shows a typology of beautiful roads with large trees on the sides [6]. This is confirmed by its continuous position, albeit with a slight fracture at the junction, to the Helfrichlaan Road. From its position and name, it is an important corridor in the area. O. L. Helfrich was the name of the first Resident of Jambi.

Subsequent developments in the independence era brought major changes from the beginning of the construction of Jambi City. The change that prompted a series of massive developments was when the existing market in the area was moved outside, to a swampy area on the riverbank that had been filled up earlier in the decade of the 60s. Hoarding was done after the area experienced a major flood. After the market area was vacated, an entertainment center building was built which filled an abandoned block. Along with that, the old wooden shophouses began to be replaced with stone shophouses. So that the 50's or 60's to 70's architectural style shophouses appeared. The area was soon filled with buildings and left the center of the several blocks through which the Maram River flows. Thus, cavities were formed in the block which contained swampy rivers with the remaining stilt houses. Visually, this condition can be seen in Google Earth imagery from 2002 to 2017 (Figure 6).



Figure 6. Image record of Google Earth images from 2002 to 2017

In the 2002 recording of the situation in the area, apart from showing areas that were already filled with buildings, other significant morphological changes were also seen, namely changes in the riverbank area and in Wilhemina Park. Since the moving of the port to the lower reaches of the river east of the city (Muaro Sebo) in 1995 [7], there has been a change in function in the riverbank area. Although there is still one wharf remaining, namely the stone wharf, there is no more activity as before, only small-scale river

transportation activities remain. Part of the abandoned area looks empty filled with shrubs, while part of it is used as the headquarters of the marine police unit (Satpolair). On the west side, across the Asam River, there was the Angso Duo Market complex, which was formerly transferred from the old market in the Pasar Area.

With this change, the function of supporting the port at south of Jalan Raden Pamuk (formerly Grooteweg) also disappeared. Existing buildings changed functions or were mostly replaced with stone shophouses, with the main function being trade. So functionally they are no different from within the region, only the differences in the commodities are still visible. Wilhemina Park at that time was visible and filled with the offices building of a state-owned telecommunication company (Telkom) and the Jambi Province BKOW Secretariat Office. By being surrounded by a fenced yard, this area loses its function as a public space. Likewise with changes in the central area of colonial government, the hierarchy in regional spatial planning disappeared.

In the historical record of Google Earth imagery in 2008, changes can be seen on the banks of the river, even in parts of the river body, large buildings have been erected which are malls or modern shopping centers equipped with hotels and other supporting facilities. As a building developed by investors as a type of commercial building, this area is no longer open. The Pasar area loses access and visual continuity to the river. In such conditions, there is competition in function with the trading area in the Market Area. So what happens then is competition between regions is no longer a balance.

In its development, the Pasar area is implemented with a closed parking park system with door gates. So in such conditions the area circulation system is separated from the direct influence of circulation around the area. The main routes, which were previously influenced by surrounding functions, only became the main access for vehicle visitors to the area mixed with parking spaces.



Figure 7. Changes in area's environment in 2023 Google Earth image record.

The latest developments that can be seen on the map of the Pasar Area and its

surroundings, as seen in the 2023 Google Earth image (Figure 10), show changes in the riverbank area, especially in the west of the area. After previously, in the 2017 to 2022 recording range, the second relocation of the Angso Duo Market, which was previously on the west side of the mouth of the Asam River to the other side in the upstream direction, can be seen the construction of green open spaces on abandoned land. Recent changes have the potential to increase activity in this area, but have yet to show their impact on the Pasar area.

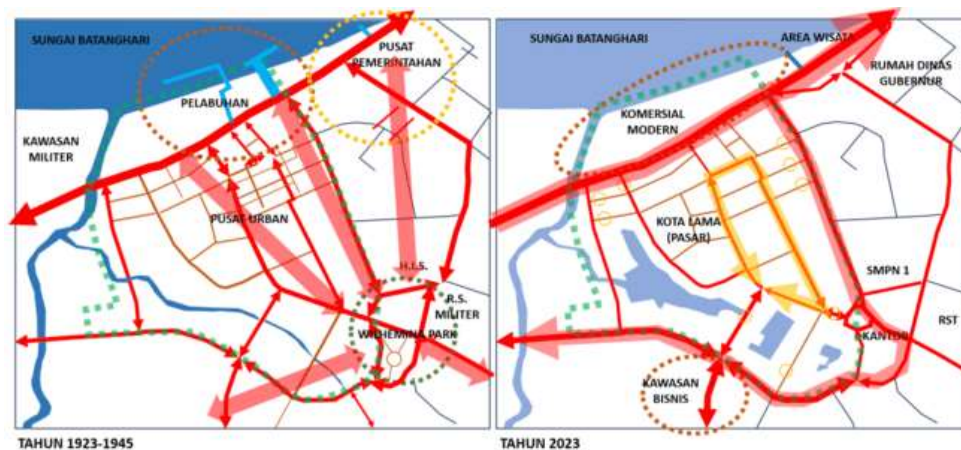


Figure 8. Comparison of two eras that showing changes in activity movement, urban interconnection and orientation.

By comparing the circulation that follows the morphological changes in 1923 to 1945 picture with the current conditions in 2023 (Figure 8), it is clear how the circulation system in the Pasar area is now isolated without the encouragement of cross movement as seen in the early days. In that era, the function of the port pole with the urban space node poles flowed the movement that gave the distribution of access to parts of the area. Meanwhile, in the current era, the main movements are more visible around areas with a high level of density, while the circulation network system in area is separated. Movement into the area only relies on the internal attractiveness of the Pasar area which has now experienced urban decline. The congestion that is found in the area during the day is more due to the very limited area of road space that can be traversed by vehicles. Meanwhile, at night this area becomes a ghost town which leaves little life in the swampy residential enclaves along the Maram and Asam Rivers.

CONCLUTIONS

In a series of regional morphological formations, several faults have been found which show a significant influence on this urban area. From the beginning of development as a modern city, Jambi started as a river port city. In this case the port acts as an economic engine through port interaction with urban areas. So the activities that occur and are accommodated in port cities are greater than the physical activities in cargo transfers [8]. So it can be seen how Jambi City was originally developed as a relation of the port function.

Changes in national and regional shipping strategies as well as demands for urban development have pushed the port to move downstream from the city. This transfer was

the beginning of a drastic change in the character and function of the area. If at the beginning, the city structure showed functional linkages, successively from the port, port support areas, Chinatown and the city center area, then some of the links were cut off. Referring to this type of riverside city, based on its function it is a Working Waterfront type [9], namely its port function. So with the disappearance of the harbor, leaving only the small boat passenger jetty, there has been a change in the function of the buildings facing the river in the north of the area. This area turns into just a trading area following the allotment within the area.

The area itself has also experienced significant changes, including when the market in the area was moved to a new area on the elevated riverbank west of the mouth of the Asam River. Continuing with the massive construction of stone shops in the 70s. All areas which are compact city centers with mix-used characteristics tend to be homogeneous as trade areas. The heterogeneity that appears is more in the grouping of commodities in regional areas. Besides that, with the existence of settlement pockets on the banks of the Maram River and the Asam River. The development of the "Istana Anak" building on a former market location and several cinemas nevertheless enriched the area with entertainment functions, even though as a whole as a commercial facility. But its role can be as a function node that encourages the growth of support activities with its facilities.

The third big influence is the transition of the open space area of the former Wilhemina Park into an office with a closed courtyard. So the public function of this area is lost, as well as its role as a counterweight and as an orientation center for urban areas. Together with implementation of the Pasar area as a closed parking area with paid gate access, these two things act as a breaker for the movement of circulation that penetrates the core of the area and connects the riverside area with the public center in the south. The major clash due to subsequent morphological changes was the construction of the modern commercial center WTC Mall on the banks of the Batanghari River in 2005. The presence of large buildings with commercial functions with restrictions on public access has cut off the area from direct river access. So it can be said that the role of the blocks in the north of the Pasar area as a waterfront has been lost. This area has lost its urban appeal and is even oppressed by big capital hegemony. Market areas are becoming increasingly isolated and with the influence of other factors, pushing the area to experience urban decline with a decrease in 3 aspects, namely population, economy and urban structure [10]

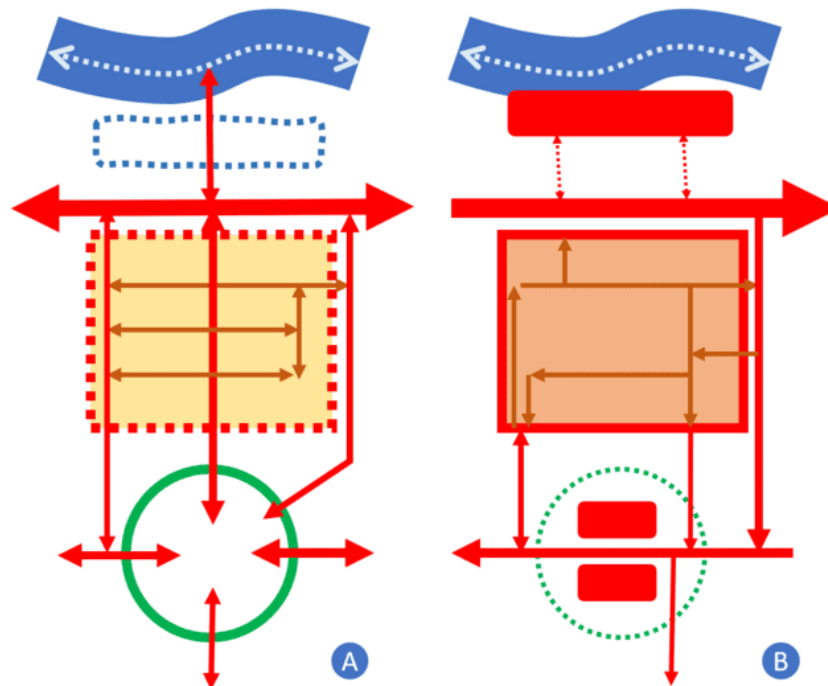


Figure 9. Scheme A show structural condition in the area in colonial era and B in recent era

Comparative summary of the Pasar area conditions related to changes in area morphology as shown in Figure 12. The continuity and linkage of functions that trigger movement and a balanced distribution of urban activities can be seen in the initial structural description. Meanwhile, current developments show competition between regions and are exacerbated by the isolation of access to rivers and the surrounding environment which ends in the isolation of the Pasar area from development.

Positive changes on the banks of the river with the construction of pedestrian bridges in 2010s and green open spaces in 2022, which have tourism main purposes, have not helped much in improving the condition of the Pasar area. The isolated condition of the area and competition for functions that keep urban balance away are the inhibiting factors. Likewise, the increasing density of visitors due to the exploitation of riverside areas has created new problems, which are exacerbated by the paradigm of prioritizing private motorized vehicles which is still firmly attached. Open spaces must be placed in the right areas by considering balance and encouraging a paradigm shift to a walkable oriented. And the last is to fully open the riverside area for public access (inclusive) and the development of a mixed-use waterfront character. As well as reopening an open space on the south side of the area so that it can be a counterweight as well as complementing the magnets at the two poles, namely the waterfront side and the public space side in the area. equipped with facilities for pedestrian movement with good walkability in between.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. T. Noor, *Mencari Jejak Sang Kala*. Jambi: Pusat Kajian Sejarah dan Budaya Jambi, 2011.

- [2] H. H. Sunliensyar, *Tanah, Kuasa dan Niaga: Dinamika Relasi Antara Orang Kerinci dan Kerajaan-Kerajaan Islam di Sekitarnya Dari Abad XVII Hingga Abad XIX*. Jakarta: Perpusnas Press, 2019.
- [3] B. A. Putra, "Sejarah Melayu Jambi dari Abad 7 sampai Abad 20," *Tsaqofah & Tarikh*, vol. 3, p. 14, 2018.
- [4] D. I. Setyawan, "Revitalisasi Kawasan Pasar di kota Jambi Dengan Pendekatan Vitalitas Urban," Universitas bung Hatta, 2023.
- [5] H. Shirvani, *The Urban Design Process*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1985.
- [6] J. O. Raap, *Kota di Djawa Tempo Doeloe*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2015.
- [7] S. H. Karmela, "Pelabuhan Jambi: Sejarah dan Perkembangannya," *Dikdaya*, 2015.
- [8] C. Ducruet, "The port city in multidisciplinary analysis," *port city XXIst century New challenges Relatsh. between port city*, no. January 2011, pp. 32–48, 2011.
- [9] R. Notanubun and Mussadun, "Kajian Pengembangan Konsep Waterfront City di Kawasan Pesisir Kota Ambon," *J. Pembang. Wil. dan Kota*, vol. 13, no. 2, pp. 243–255, 2017.
- [10] Y. Jiang, Z. Chen, and P. Sun, "Urban Shrinkage and Urban Vitality Correlation Research in the Three Northeastern Provinces of China," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 19, no. 17, 2022, doi: 10.3390/ijerph191710650.

Submit : 11/01/2024 | Revisi 5/06/2025 | Submitted 17/06/2025 | Published Juni 2025



KRITERIA PERANCANGAN GEDUNG DEPARTEMEN ARSITEKTUR UNIVERSITAS PALANGKA RAYA DENGAN PENDEKATAN DEKONSTRUKSI

Chaziel Eduard¹, Amiany², Yunitha³

Jurusan/Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Correspondent author:
chazieled@gmail.com

Abstraksi : Arsitektur merupakan sebuah jurusan atau bidang ilmu yang digemari dan terus berkembang sepanjang masanya. Dalam perkembangannya banyak dibutuhkan arsitektur yang berpengalaman untuk melayani kebutuhan masyarakat dalam pembangunan dan perancangan. Hal tersebut didukung dengan adanya fasilitas pendidikan berupa departemen arsitektur universitas yang memiliki akreditasi yang mumpuni untuk mencetak lulusan yang mampu bersaing dan berkompeten di dunia arsitektur. Hal ini juga dapat didukung dengan pembuatan desain dengan pola pikir dekonstruksi yang memiliki pemahaman yang binary atau dalam arti kata memberontak dari kaidah-kaidah arsitektur, dengan desain yang mampu memberikan ruang yang dapat mengembangkan potensi mahasiswa dan dapat mendukung dalam segi kenyamanan tanpa harus mengurangi esensinya sebagai bangunan universitas/kelas. Metode yang akan dilakukan adalah perancangan dan juga observasi untuk mendukung data dan informasi baik dari segi departemen arsitektur maupun pendekatan dekonstruksi sebagai salah satu pendukung. Nantinya bangunan departemen arsitektur universitas Palangka Raya ini akan mendukung mahasiswa agar mampu mencetak mahasiswa yang memiliki kreatifitas yang didukung dengan bangunan yang nyaman serta memiliki ruang terbuka yang didukung oleh pola pikir dekonstruksi.

Kata Kunci : Departemen Arsitektur, Efisiensi, Dekonstruksi, Binary, Universitas

Abstract : Architecture is a major or field of science that is popular and continues to develop throughout its time. In its development, experienced architecture is needed to serve the needs of the community in construction and design. This is supported by the existence of educational facilities in the form of university architecture departments which have adequate accreditation to produce graduates who are able to compete and are competent in the world of architecture. This can also be supported by making designs with a deconstruction mindset that has a binary understanding or in the sense of the word rebelling against architectural rules, with designs that are able to provide spaces that can develop students' potential and can support in terms of comfort without having to reduce their essence as university/classroom buildings. The method that will be used is design and observation to support data and information both in terms of the architecture department and the deconstruction approach as one of the supports. Later, the architecture department building at

Palangka Raya University will support students to be able to produce students who have creativity supported by comfortable buildings and open spaces supported by a deconstruction mindset.

Keywords : *Department of Architecture, Efficiency, Deconstruction, Binary, University*

PENDAHULUAN

Pendidikan arsitektur merupakan sebuah ilmu yang mempelajari tentang bangunan, di Indonesia sendiri jasa arsitek sangat dibutuhkan untuk dapat melayani kebutuhan masyarakat dalam jasa desain dan pembangunan sebuah bangunan. Pendidikan arsitektur ini dapat ditempuh melalui perguruan tinggi. Berdasarkan data BAN-PT dari tahun 2018 sampai dengan 2023 yang terdaftar di Indonesia terdapat 187 universitas yang menyediakan pendidikan S-1 (sarjana) Arsitektur, 26 universitas yang menyediakan S-2 (magister) Arsitektur, 9 universitas yang menyediakan S-3 (doktor) Arsitektur, dan 6 universitas yang menyediakan pendidikan profesi Arsitektur [1].

Di Palangka Raya sudah terdapat program studi sarjana arsitektur yang diselenggarakan oleh Universitas Palangka Raya, dan program studi ini sudah berdiri sejak tahun 1998. Untuk menunjang pengembangan pendidikan arsitektur maka diperlukan dibutuhkan wadah dan pendidikan selanjutnya setelah program sarjana seperti program magister, doktor dan profesi. Dikarenakan kebutuhan tersebut maka dibutuhkan wadah untuk menampung mahasiswa yang menimba ilmu studi Arsitektur di Universitas Palangka Raya. Carol Simon Weinstein dan Thomas G. David [2] menyebutkan desain arsitektur memiliki prinsip-prinsip yang perlu diperhatikan, yakni kemampuan berkomunikasi sesuai kondisi dan perilaku pengguna, manusia dan lingkungan, mewadahi aktivitas penghuni dengan nyaman dan menyenangkan, serta dapat memenuhi nilai estetika, komposisi, dan estetika bentuk. Prinsip-prinsip desain tersebut dapat didukung dengan pendekatan dekonstruksi. Dalam pemikiran dekonstruksi pendukung itu adalah suatu hal yang salah satunya dikemukakan oleh Rem Koolhaas [2] yaitu “Program”, yang dapat dijelaskan sebagai elemen pembentuk komposisi atau membuat sebuah pola, pola disini yang dimaksudkan adalah pola sirkulasi, ruang, dan hal pendukung bangunan. Pola pemikiran dari arsitektur dekonstruksi adalah mencoba membongkar kemapanan dan kebakuan [3]. Dekonstruksi dalam arsitektur merupakan sebuah cara pola pikir yang tidak seperti biasanya atau pola pikir epistemologi kiri namun tidak meninggalkan fungsi kaidahnya sebagai bangunan. Epistemologi kiri dalam pengertian arsitektur dekonstruksi ini merupakan pengetahuan arsitektur yang menonjolkan semangat perlawanan terhadap kenyamanan dan gigantisme kekuasaan pada kaidah arsitektur pada umumnya. Dalam perancangan Departemen Arsitektur Universitas Palangka Raya akan menggunakan dekonstruksi sebagai pendekatan untuk dapat memenuhi aspek kenyamanan dan efektivitas sirkulasi yang mudah dalam proses eksplorasi pengetahuan bagi mahasiswa di dalam Departemen Arsitektur.

KAJIAN PUSTAKA

Bangunan gedung merupakan wujud hasil nyata dari sebuah pekerjaan konstruksi yang menjadi satu kesatuan dengan tempat berdirinya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya,

mulai dari hunian atau tempat tinggal, acara keagamaan, kegiatan berdagang, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan lainnya [4]. Departemen adalah subdivisi fakultas yang mencakup banyak bidang berbeda sesuai dengan fokus bidang keilmuan masing-masing fakultas [5].

Bidang jurusan arsitektur merupakan suatu bidang jurusan yang menerapkan ilmu desain, rancangan, penataan, dan realisasi pembangunan sebuah bangunan hingga skala besar rancangan [6].

Dekonstruksi adalah suatu pemikiran epistemologi kiri, atau sebuah pemahaman yang dikemukakan seorang arsitektur untuk membongkar suatu hal yang umum dalam dunia arsitektur [3]. Kemudian biasanya merupakan bentuk dari manipulasi permukaan struktur dan fasade, serta olahan bentuk-bentuk non-rectilinear. Bagi mahasiswa jurusan arsitektur, pendekatan dekonstruksi memiliki nilai penting dalam proses pembelajaran, Mahasiswa didorong untuk berpikir non-konvensional, memecah asumsi desain yang lazim, dan menciptakan alternatif bentuk yang inovatif. Pendekatan ini mengajarkan bahwa ruang tidak harus selalu logis, linear, dan simetris. Ini memperluas pemahaman tentang pengalaman spasial dalam arsitektur [7]. Dengan dekonstruksi, mahasiswa tidak hanya mendesain secara estetis, tetapi juga secara konseptual. Melalui Dekonstruksi, mahasiswa belajar untuk mengkritisi norma, sistem, dan makna dalam desain arsitektur. Pendekatan Dekonstruksi menghubungkan arsitektur dengan pemikiran filosofis dan kajian budaya [8]. Mahasiswa akan memiliki pandangan yang lebih luas tentang bagaimana arsitektur bisa menjadi media komunikasi ide.

Bangunan untuk jurusan arsitektur—seperti studio, galeri tugas akhir, atau paviliun eksperimental—merupakan media ideal untuk menerapkan pendekatan dekonstruksi, karena mencerminkan kebebasan berpikir dan ekspresi desain yang diajarkan dalam pendidikan arsitektur, selain itu dapat menjadi landmark atau ikon identitas kampus yang unik dan progresif serta memberikan ruang terbuka untuk interpretasi pengguna yang beragam, sesuai semangat dekonstruksi yang anti-otoritatif terhadap makna. Pendekatan dekonstruksi bukan sekadar gaya, tetapi juga metode berpikir dan strategi desain yang relevan untuk membentuk cara pandang mahasiswa arsitektur dalam merancang ruang.

METODE PERANCANGAN

Pendekatan Perancangan

Metode pendekatan perancangan yang digunakan pada objek rancangan ini meliputi beberapa aspek, yaitu pendekatan terhadap objek fasilitas pendidikan, pendekatan terhadap pola pikir perancangan dekonstruksi, dan observasi terhadap tinjauan tapak dan lingkungannya.

- 1) Mengidentifikasi dan merumuskan masalah, Dalam hal ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang dapat diselesaikan dengan konsep pola pikir dekonstruksi dan dapat merumuskan permasalahan apa yang dapat menjadi acuan dalam proses perancangan.

- 2) Melakukan kajian pendekatan dari aspek desain perancangan fasilitas pendidikan berdasarkan standar dan aturan yang dilengkapi dengan melakukan observasi dari sebuah literatur dan studi kasus.
- 3) Melakukan kajian pendekatan berdasarkan pola pikir Dekonstruksi dalam Arsitektur berdasarkan studi literatur khususnya pada Rem Koolhaas.
- 4) Melakukan tinjauan pada Lokasi dan tapak perancangan dalam kompleks Universitas Palangka Raya berdasarkan arahan Rencana Tata Ruang Wilayah yang telah ditetapkan sebagai kawasan pendidikan, yang meliputi tahap observasi, pemilihan tapak, serta analisis tapak.

Proses Perancangan

Pada tahap ini merupakan perancangan desain mulai dari ide bentuk yang berasal dari dekonstruksi kemudian diproses untuk mendapatkan hasil rancangan yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam objek desain.

- 1) Data hasil tinjauan yang dilaksanakan berdasarkan pendekatan Objek, Tema, dan Lokasi Perancangan kemudian dikembangkan ke dalam ide perancangan sebagai proses kreatif untuk menghasilkan ide-ide rancangan yang digunakan sebagai bentuk pemecahan masalah dalam rangka menjadikan suatu konsep desain.
- 2) Menarik Kesimpulan, Merupakan sebuah tahapan yang berisikan hasil dari objek desain perancangan *Departemen Arsitektur Universitas Palangka Raya dengan Pendekatan Dekonstruksi*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

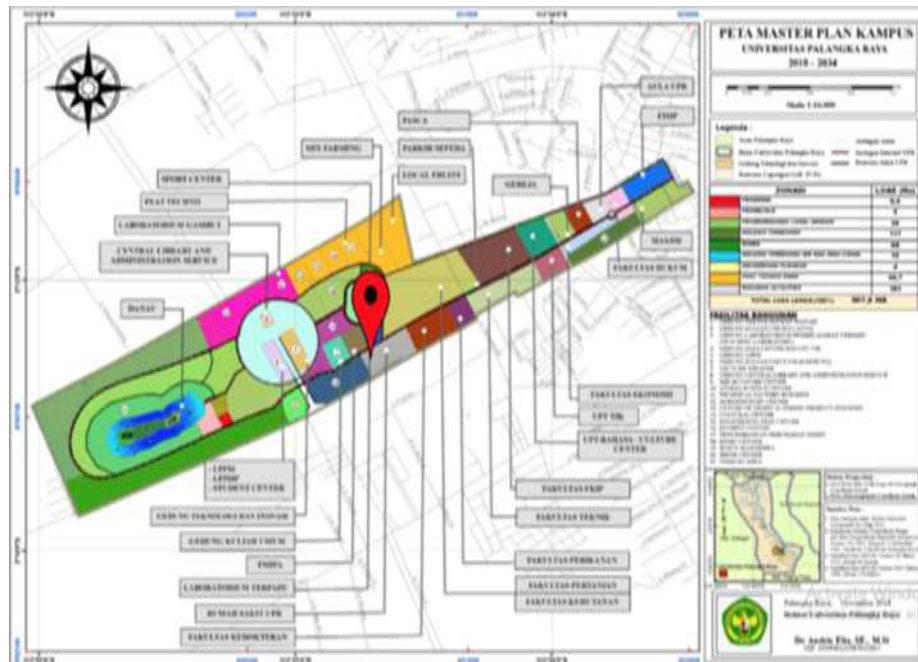
DASAR PENENTUAN LOKASI

Dalam menentukan letak lokasi berupa site yang telah ada, dan lokasi yang dipilih untuk perancangan Gedung Departemen Arsitektur Universitas Palangka Raya diharapkan dapat mengoptimalkan kondisi lingkungan tersebut sebagai sarana fasilitas pendukung pembelajaran, Adapun lokasi yang dipilih berdasarkan Pola Pengembangan Universitas Palangka Raya tahun 2018-2034. Lokasi dipilih berdasarkan :

- 1) Arah pembangunan
- 2) Efektivitas pemanfaatan ruang
- 3) Kelengkapan peraturan daerah
- 4) Perwujudan kesatuan karakter dan kualitas lingkungan
- 5) Aksesibilitas, kebisingan, pencahayaan matahari harus tepat untuk mendukung proses pembelajaran yang optimal dan memberikan kenyamanan.

Dasar penentuan lokasi site kali ini akan menggunakan lahan/site yang nantinya akan dipakai sebagai business center seperti yang ada pada pengembangan masterplan Universitas Palangka Raya.

Beberapa alasan yang mendukung untuk menggunakan lahan dari business center dibanding lahan fakultas teknik atau lahan lainnya, dapat dijelaskan sebagai berikut :



Gambar 1 Rencana Master Plan UPR [9]

1. Ukuran Besaran Site

Pembangunan departemen arsitektur Universitas Palangka Raya ini membutuhkan lahan/site yang cukup besar atau berukuran ± 25.000 , hal ini ditujukan untuk bangunan utama dari departemen yang nantinya ada beberapa program studi dari sarjana, magister, doktor, dan PPARs. Dari data yang didapat melalui pengembangan masterplan Universitas Palangka Raya, ukuran yang sesuai dan juga tata letak lokasi yang baik tertuju di lokasi lahan business center yang memiliki ukuran ± 25.000 . Sedangkan pada lahan fakultas teknik memiliki ukuran ± 17.000 . Sama juga halnya dengan lahan lainnya, pemilihan lokasi yang tepat berdasarkan beberapa aspek adalah business center.

2. Kebutuhan Site

Berdasarkan kebutuhan site, pemilihan lokasi business center ini membutuhkan lahan yang berjarak dengan jalan utama, hal ini diperlukan karena departemen arsitektur yang akan dirancang memerlukan tingkat kebisingan yang rendah, sehingga kegiatan pembelajaran tidak terganggu. Apabila menggunakan lahan lokasi dari fakultas teknik merupakan hal yang kurang tepat, karena lokasi site yang bersebelahan dengan jalan kolektor sehingga masih cukup bising walaupun jalan tidak terlalu besar.

3. Letak Site

Lokasi ini terletak didalam area kompleks universitas palangka raya. Berdasarkan hasil observasi pola pengembangan masterplan Universitas Palangka Raya, lokasi business center ini juga berdekatan dengan ruang terbuka hijau serta danau, hal ini dapat mempengaruhi view from site sehingga hal ini dapat memanfaatkan pemandangan dari

bangunan yang nantinya akan dibangun di lokasi ini. Apabila memilih lokasi fakultas teknik akan kurang tepat dikarenakan letaknya yang berdekatan dengan jalan kolektor dan juga view ke arah jalan, akan membuat dampak ke dalam bangunan sehingga kurang tercapai kenyamanan secara fisik maupun psikologis (kebisingan, view, dll).

LOKASI SITE



Gambar 2 Pemilihan Lokasi Site
Sumber: Penulis

Lokasi site berada di jalan lurus Jl. Hendrik Timang, luas Site yaitu $\pm 26.600 \text{ m}^2$ dengan perkiraan $140 \text{ m} \times 200 \text{ m}$, Lokasi site ini terletak kurang lebih sekitar 3 km dari pusat kota Palangka Raya yang ditujukan berupa bundaran besar Palangka Raya. sehingga dapat dikatakan bahwa lokasi ini cukup strategis untuk dijadikan fasilitas lembaga pendidikan dan juga sesuai dengan pola ruang RDTR Kota Palangka Raya dan Pola Pengembangan masterplan UPR.

Potensi Site

- 1) Luas dari lokasi site cukup besar untuk satu bangunan tunggal
- 2) Letaknya yang cukup berjarak dengan jalan utama membuat kebisingan sedikit berkurang
- 3) Tersedia jaringan listrik dan telepon
- 4) Letaknya sesuai dengan RDTR Kota Palangkaraya yang bersifat pola ruang kawasan pendidikan
- 5) Satu kawasan kompleks UPR dan sesuai dengan pengembangan masterplan UPR
- 6) Tersedianya air bersih

Tabel 1 Detail Lokasi Site

Utara	Selatan	Barat	Timur
Lokasi site menghadap ke arah utara yang memiliki visual tanah kosong/kebun, dan dalam pengembangan nantinya pada arah utara akan terdapat FMIPA (Fakultas Matematika dan	pada sisi selatan menghadap ke arah jalan Yos Sudarso	pada sisi barat menghadap ke arah tanah kosong/kebun, dan dalam pengembangan nantinya pada arah barat akan terdapat	pada sisi timur menghadap ke arah tanah kosong/kebun, dan dalam pengembangan nantinya pada arah timur akan terdapat

Ilmu Pengetahuan Alam)
dan Laboratorium TerpaduGedung
Umum

Kuliah

FK

UPR

(fakultas
kedokteran)

Sumber : Penulis

KONSEP DASAR

Dekonstruksi Rem Koolhaas

- 1) Bigness (Sebuah “Ledakan” Desain Pada Dekonstruksi) : Sebuah pemahaman pada rancangan bangunan yang memiliki skala desain yang menakjubkan atau sulit untuk bisa masuk dalam pemikiran sehingga memiliki pandangan sebagai “ledakan” dalam desain yang merupakan salah satu aspek dalam dekonstruksi
- 2) Plan-Platform: sebuah pemahaman yang berupa cara penerapan tentang bentuk dasar bujur sangkar atau elips adalah yang paling efisien. Serta dapat mendukung bentuk desain dekonstruksi agar dapat terbentuk tanpa harus mengurangi estetika dan fungsi dari desain dekonstruksi
- 3) Program: sebuah pola pikir tentang prinsip dekonstruksi yang berupa pembentuk komposisi atau membuat sebuah paradigma. Dalam konsep program ini merupakan cara untuk memprogramkan bentuk tata ruang secara sirkulasi yang baik dan sesuai menurut fungsinya
- 4) Supersized Structure: sebuah definisi pada konstruksi dalam modernisasi. Struktur konstruksi dengan ukuran yang masive sehingga mampu menahan beban di atasnya.
- 5) Suspension: sebuah unsur tentang penggunaan struktur kantilever yang memberi kesan melayang di bangunan

Tabel 2 Parameter Perancangan

No	Variabel Dekonstruksi	Parameter	Kesimpulan Kriteria Desain
1	Bigness (Sebuah “Ledakan” Desain Pada Dekonstruksi)	1. Mampu merancang desain yang memiliki konsep beda dari yang lain 2. Dapat menghadirkan konsep dekonstruksi yang dimaksud adalah membuat bentuk yang tidak terpikirkan oleh orang lain 3. Menjadikan rancangan bangunan yang memiliki konsep mustahil untuk dibangun	Dalam aspek bigness dalam desain yang nantinya akan dirancang adalah memberikan bentuk yang terkesan progressive dan juga memiliki teori tentang hal bangunan departemen arsitektur yang seharusnya memiliki kelas yang merupakan ruang tertutup namun kali ini akan dibuat terbuka dan akan menjadi sebuah “ledakan” bahwa ruang tersebut dapat berfungsi dengan baik
2	Plan-platform	1. Mampu membuat bentuk dasar yang bisa menopang desain dekonstruksi dengan baik 2. Dapat merancang bentuk dasar yang efisien sehingga bentuk desain dekonstruksi tidak berkurang esensinya	Dalam aspek plan-platform nantinya akan diterapkan pada bangunan departemen arsitektur UPR dengan memberikan bentuk denah atau bentuk yang didasari dari bentuk campuran bujur sangkar dan elips, bentuk ini nantinya akan didasari dari bentuk desain dekonstruksi

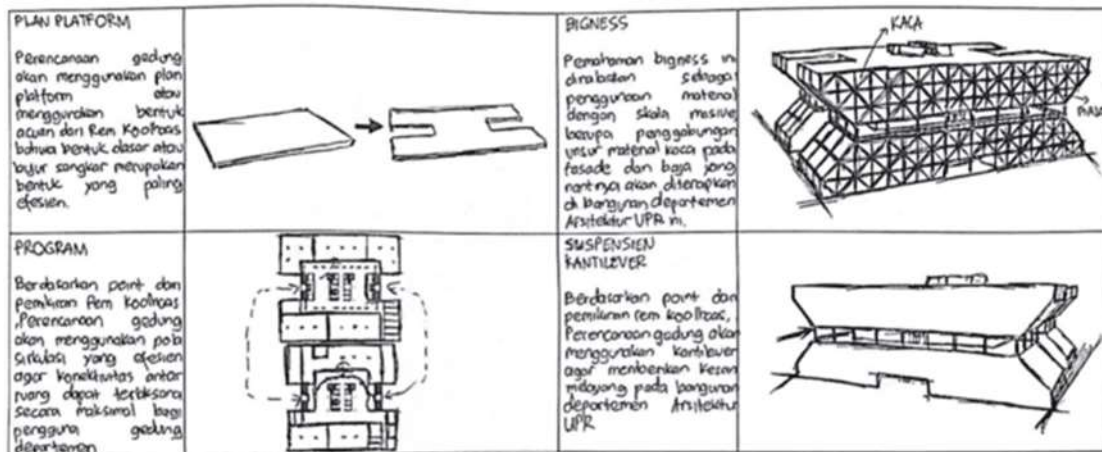
3	Program	1. Mampu menghadirkan bentuk dan penataan ruang yang baik walaupun bentuk desain dari bangunan terlihat mustahil untuk memaksimalkan ruang 2. Membuat program sirkulasi yang baik dan mampu menjadikan fungsi yang baik untuk bangunan	sehingga tidak mengurangi nilai-nilai dari desain dekonstruksi itu sendiri Dalam aspek program ini nantinya bangunan ini akan dirancang bahwa departemen arsitektur ini akan memberikan program ruang, sirkulasi, penataan ruang agar mampu menjadikan bangunan lebih berfungsi secara optimal. Hal ini didukung untuk menghasilkan desain yang mengandung unsur dekonstruksi namun tidak mengurangi fungsinya sebagai bangunan departemen arsitektur
4	Supersized Structure	1. Mampu membuat rancangan struktur yang dapat menopang bangunan yang memiliki desain random atau dalam arti kata mengandung unsur dekonstruksi yang dilihat orang mustahil untuk berdiri 2. Mengatasi struktur secara baik agar mampu mendirikan bangunan dengan optimal sehingga bangunan dapat terbangun secara kokoh	Dalam aspek supersized - structure dikarenakan memiliki bentuk yang sedikit abstrak atau terkesan mustahil untuk dibangun, bangunan departemen arsitektur ini nantinya akan menggunakan struktur dengan teknologi yang modern, dan juga ukuran dari struktur ini merupakan struktur yang berukuran besar karena fungsinya akan menopang beban gravitasi yang cukup extreme. Dengan beton yang sudah tercetak sesuai dengan bentuk yang diinginkan.
5	Suspension	1. Mampu membuat rancangan yang memberikan kesan melayang pada bangunan sebagai salah satu nilai esensi dari dekonstruksi 2. Dapat menerapkan struktur kantilever yang sesuai sehingga mampu menopang bagian bangunan yang memiliki kesan melayang 3. Menjadikan bentuk melayang pada bangunan yang menyesuaikan dengan strukturnya.	Pada aspek suspension merupakan salah satu hal yang nantinya akan mendukung konsep dekonstruksi karena ada bagian pada bangunan gedung departemen arsitektur yang akan menggunakan kantilever sebagai salah satu pendukung strukturnya dan juga memberikan kesan yang melayang pada salah satu bagian gedung departemen arsitektur Universitas Palangka raya.

Sumber: Penulis

HASIL PERANCANGAN

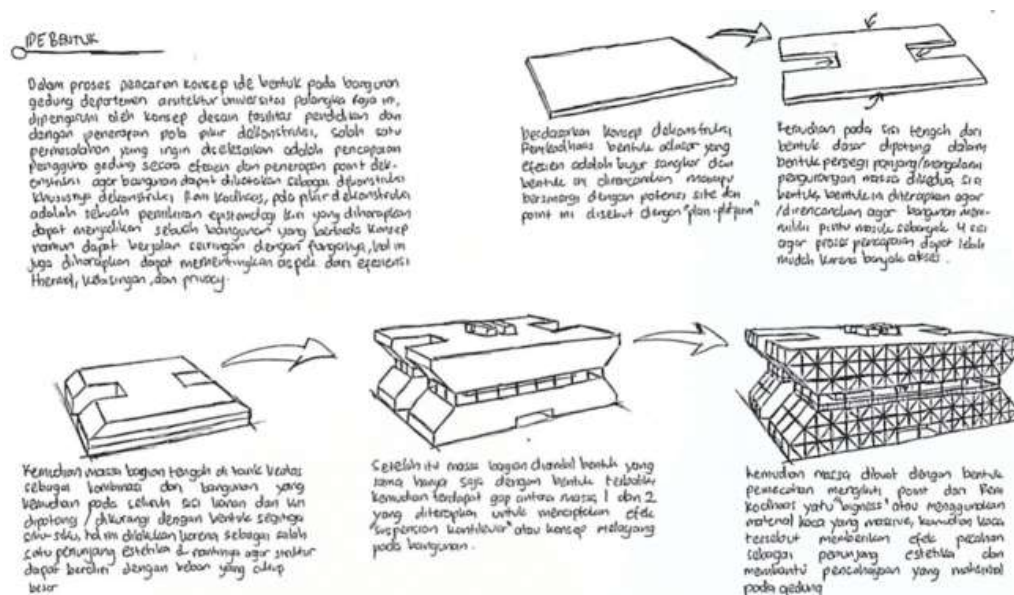
KONSEP DESAIN

Konsep desain dari bangunan ini merupakan penerapan dari bentuk poin dari pemahaman dekonstruksi dari Rem Koolhaas, yaitu: *Program, Plan Platform, Bigness, Suspension Kantilever*.



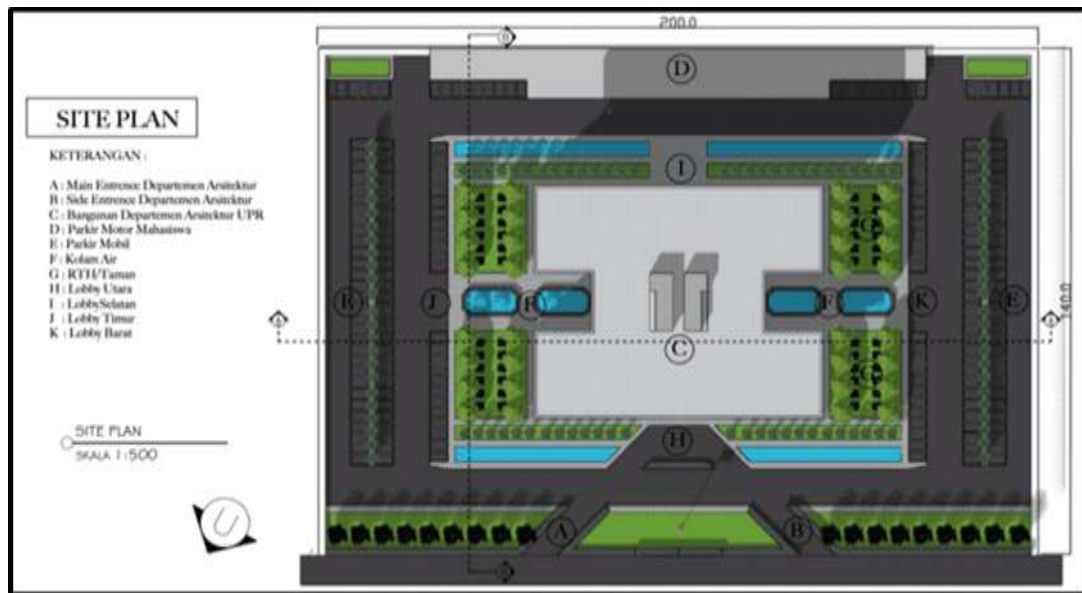
Gambar 3 Konsep Dasar Desain Dekonstruksi
Sumber : Penulis

Pada bagian program akan diimplementasikan di dalam bangunan, kemudian pada bagian plan-platform akan diterapkan pada bentuk dasar bangunan departemen arsitektur, dan bigness pada kali ini diterapkan dalam penggunaan material kaca yang massive pada fasade bangunan, kemudian akan diberikan aksensuspension kantilever sebagai bentuk unsur dekonstruksi pada bangunan departemen arsitektur Universitas Palangka Raya.



Gambar 4: Ide bentuk desain dekonstruksi
Sumber: Penulis, 2024

Hasil dari perancangan yang sudah diterapkan kemudian direalisasikan dengan gambar site plan pada gambar 5.



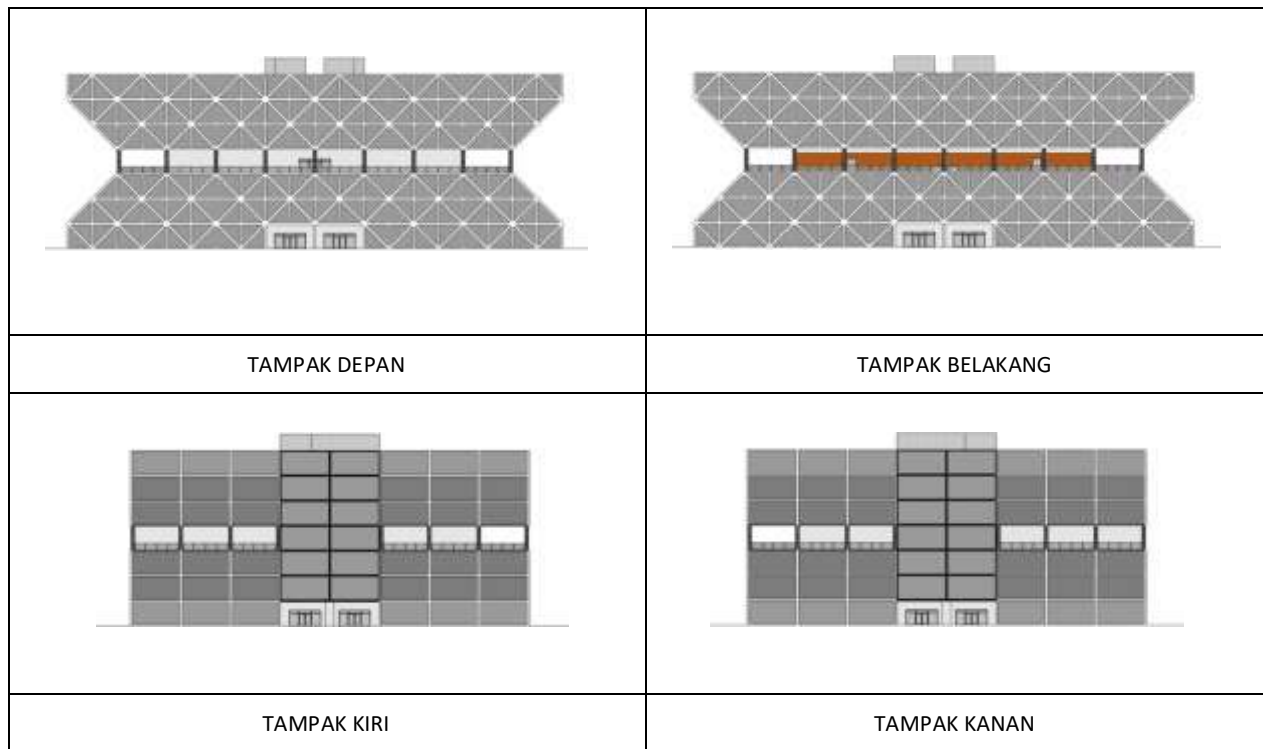
Gambar 5: Site Plan
Sumber: Penulis, 2023

Denah bangunan dapat dilihat pada gambar 6, bangunan ini memiliki 6 lantai dengan peruntukan bagi prodi sarjana, magister, doktor, dan program profesi arsitektur.



Gambar 6: Denah
Sumber: Penulis, 2023

Tampak bangunan departemen arsitektur Universitas Palangka Raya dengan pendekatan dekonstruksi dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7: Tampak Bangunan
Sumber: Penulis, 2023

Perspektif bangunan dari gedung departemen arsitektur Universitas Palangka Raya ini dapat dilihat melalui gambar 8.



Gambar 8: Perspektif Bangunan
Sumber: Penulis, 2023

Perspektif interior dari gedung departemen arsitektur Universitas Palangka Raya ini dapat dilihat melalui gambar 9.



Gambar 9: Perspektif Interior Bangunan
Sumber: Penulis, 2023

KESIMPULAN

Dapat dijelaskan bahwa pendidikan arsitektur merupakan jenjang yang penting untuk menjadi seorang arsitek, dan untuk menjalankan jenjang tersebut dibutuhkan fasilitas pendidikan yang mendukung. Dan hal ini dibutuhkan pemerataan kesediaan fasilitas pendidikan dari jenjang sarjana, magister, doktor, dan PPA di daerah Kalimantan, khususnya di kota Palangka Raya yang difasilitasi oleh Universitas Palangka Raya. Penggunaan konsep pola pikir dekonstruksi oleh Rem Koolhaas [2] ini direncanakan agar mahasiswa dapat menerima intuisi dari konsep dekonstruksi tersebut dan memberikan pemahaman bahwa kreativitas dapat hadir dari sebuah pola pikir tertentu, dan kreativitas merupakan sebuah aspek penting yang harus dimiliki seorang mahasiswa arsitektur. Dalam menghadirkan kreativitas dibutuhkan suasana yang mendukung baik dari segi kenyamanan maupun keadaan di dalam bangunan, maka dari itu konsep poin program yang dikemukakan Rem Koolhaas [2] ditonjolkan pada bagian sirkulasi ruang dari Departemen Arsitektur Universitas Palangka Raya, yang berguna untuk memberikan pengalaman dan bukti dari kreativitas yang tidak dibatasi dan dapat dijalankan sesuai dengan intuisi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BAN-PT, "Data Universitas di BAN-PT."
https://www.banpt.or.id/direktori/prodi/pencarian_prodi.php (accessed Mar. 06, 2025).
- [2] C. S. Weinstein and T. G. David, "Spaces for children: The built environment and child development," (No Title), 1987.

- [3] A. D. Dafrina, “Arsitektur Dekonstruksi sebagai Karakteristik Desain pada Bangunan Modern,” *Arsitekno*, vol. 5, no. 5, pp. 11–21, 2019.
- [4] A. M. Widjaja, V. G. Widyantoro, E. I. Larasati, L. N. Irianti, and R. A. C. A. Maharani, “Tanggung Gugat terhadap Pembebanan Hak Tanggungan atas Tanah Beserta Benda yang Akan Ada Berupa Gedung,” *J. Mercat.*, vol. 13, no. 2, pp. 106–117, 2020.
- [5] J. Hoesada, *Taksonomi Ilmu Manajemen*. Penerbit Andi, 2013.
- [6] I. K. Adhimastra, “Arsitektur Dan Pendidikan Arsitektur,” *J. Anal.*, vol. 2, no. 1, 2014.
- [7] A. Sutanto, “Peta Metode Desain,” *Jakarta Univ. Tarumanagara*, 2020.
- [8] R. Iswanto and H. Hartati, “Nilai filosofis bangunan perpustakaan ditinjau dari pemikiran arsitektur posmodern,” *Tik Ilmeu J. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 169–190, 2018.
- [9] Universitas Palangka Raya, “MASTER PLAN UPR,” 2023.

Submit : 01/07/2024 | Submitted 26/06/2025 | Published June,2025

STRENGTHENING COMMUNITY ROLE FOR THE SUSTAINABILITY OF THE RIVER ECOLOGY STUDY AT THE PADEPOKAN CILIWUNG CONDET (PCC), JAKARTA

Mortaza A Syafinuddin Hammada¹, Harifuddin Halim²
Surahman Cinu³

¹Universitas Cokroaminoto Makassar, ²Universitas Bosowa Makassar,
³Universitas Tadulako Palu

Correspondent Author:

dinmandar@gmail.com

harifuddin.halim@universitasbosowa.ac.id

surahmancinu@gmail.com

Abstract : *The destruction of the Ciliwung River (Sungai Ciliwung) was once the basis for a publication which stated that the river is the most polluted river in the world. Not only disrupting the main functions of the river, activities that cause disruption to the river ecology also have a negative impact on the city through which it passes; Jakarta. This study aims to explore the role and benefits of the Padepokan Ciliwung Condet (PCC) in an effort to revitalize the functions of the river. The research was conducted for a year (2020) using the participatory research method. This study uses a qualitative approach and is described descriptively. Padepokan Ciliwung Condet has succeeded in making efforts to prevent river pollution in the Condet area, as well as being a means of social education about river ecology and environmental improvement in the area. This research shows that the PCC applies the basic principles of environmental science by building a community that cares for the environment that effectively transforms the people awareness around the hermitage to participate in maintaining the river environment in the area.*

Kata Kunci: *River Destruction, River Sustainability, River Ecology, Environmentally Concerned Community*

INTRODUCTION

A report was published several years ago regarding the results of a study stating that the Ciliwung is the dirtiest river in the world. The research results issued by Dutch and Indonesian researchers who are members of the van Ammerik Team are reported to have observed macroplastics in five locations along the Ciliwung River [1].

Observations of macroplastics carried out in May 2018 yielded data that as many as 20,000 items made of plastic flow into the Java Sea via the Ciliwung River every hour. Other rivers in the world are still inferior to the record obtained from observing the garbage flowing in the Ciliwung River, namely; The Chao Phraya River in Thailand flows

5,000 goods per hour, the Seine River in France as many as 700 goods per hour, and the Rhine River in the Netherlands with 80 goods per hour [2].

The report also stated that the total weight of waste in all rivers in Jakarta reached 2,100 kg when the research was conducted. Most of them are garbage flowing in the Ciliwung River. Although the relevant department has provided an explanation regarding the status of the river, the most important thing to record is the fact that the river is dirty and has lost its functions in an environmental science review.

It is not only the loss of river functions that is a loss in this case, but a number of negative consequences for urban residents in Jakarta are also a major concern. Overflowing river water during high rainfall is an annual problem that until now has not been completely resolved. Not a few material losses caused by flooding in Jakarta are still threatening residents.

Efforts to deal with flooding due to disruption of the main function of rivers in Jakarta have caused disagreements among scientist, practitioners and bureaucrats in this area. The emerging concept is river normalization and naturalization. Normalization is only focused on the functioning of rivers to flow water unhindered to the sea in large volumes. The focus is only on the piles of garbage and the shallowness of the riverbed. The solution offered is dredging the riverbed and making concrete on the banks of the river.

The solution is seen as a problem because of its relation to natural existence it is the river community that is disturbed. Many aspects have become the bad result of the normalization plan whose form is concreting. *Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (Walhi)*, The Indonesian Forum for the Environment, responded to the river normalization program by stating that there was a threat of silting of the river, serious disruption to flora and fauna, and large-scale changes in the ecological function of the river [3].

This idea was then improved by proposing the concept of river naturalization. However, the naturalization of this river has not been realised. The drafting of the concept and design of the river naturalization program plan has not yet been submitted to the public.

The study of the revitalization of river functions is interesting from a socio-ecological approach. The river is a community in which there is life. The various biota whose populations exist and live in river habitats must be understood fundamentally. All of them interact with their abiotic environment naturally and reproduce according to their respective bio-ecological conditions. The river describes an ecological system life that continues day by day.

Very different from ditches, although they function to drain large amounts of water and can also go to the sea like rivers, ditches do not represent a living ecological system. That's why the idea known as river normalization seems to ignore natural principles regarding the formation of life that should take place in the river itself. The normalization of the river seems to want to change the function of the river to become a mere giant ditch.

In addition, the existence of communities around the river is the most important factor that needs attention in this context. In fact, it is the existence of the community that becomes an interesting object of study because according to the principles of environmental science, harmony must be formed in an interaction between the various components of nature. This harmony will guarantee the continuity of life in a sustainable manner and humans and their behavior as an important component of the environment are the main determinants.

Another principle of environmental science is sustainability. The principle of sustainability can be an important factor influencing the presence of social elements in the study of river conservation and its functions in the future. The participation of the community around the river should be able to support the principle of sustainability, namely the use of the river community without reducing its functions in the future.

Therefore, the participation of the people who live around the banks of the river is very important for the sustainability of the river ecosystem. A group called Padepokan Ciliwung Condet (PCC) is one of the groups participating in efforts to maintain the function of the river and prevent residents from disasters arising from damage to the Ciliwung River. Since its establishment, there have been no studies trying to explore the role of the community managed by the PCC.

This study aims to explore the role and benefits of the Padepokan Ciliwung Condet (PCC) in an effort to revitalize the function of the river. The research was conducted for a year (2020) using the participatory research method. This study uses a qualitative approach and is presented descriptively with research questions, as follows:

1. What is the role of Padepokan Ciliwung Condet (PCC) in efforts to strengthen community participation for the sustainability of river communities?
2. What is the level of sustainability of the river community with Ciliwung Condet Padepokan activities?

METHOD

As stated above, this research is a qualitative research using participatory research methods. Researchers are directly involved in the ongoing process of community development to carry out repairs, maintenance and preservation of the river. Data and information were collected by means of field observations using observation guides, unstructured interviews (by not preparing closed-ended questions), as well as secondary information from other parties, such as the local sub-district government and activists from non-governmental organizations engaged in nature conservation. The collected data or information is processed by reducing it first. Data reduction is done by removing information that is not related to the process of drawing conclusions. Next is the display or display of data that has been selected for later analysis according to the research objectives. The last is to verify and draw conclusions.

RESULT AND DISCUSSION

Data on the Ciliwung River shows that it flows along 120 km and the total catchment is

387 km². The headwaters of this river are on Gunung Gede Pangrango in Cianjur Regency, West Java. Water from the upstream flows successively through Bogor Regency, Bogor City, Depok City, and the Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta, whose estuary is in the Luar Batang area, the fish market area near the Pelabuhan Sunda Kelapa, one of the oldest harbour in West Java [4].

So far, various communities have emerged working to restore the function of the Ciliwung River, including the Komunitas Peduli Ciliwung (KPC) in Bogor, Padepokan Ciliwung Condet (PCC) in East Jakarta, Komunitas Ciliwung Condet (KCC), Wahana Komunikasi Sungai Ciliwung Condet (WKSCC), and Masyarakat Peduli Ciliwung (Mat Peci) in the Pancoran Area, South Jakarta. Broadly speaking, the people who are still in direct contact with the banks of the Ciliwung River besides those living in Bogor Regency and Bogor City, as well as Depok City and the mountainous areas of Gunung Gede Pangrango in the interior of Cianjur Regency through which rivers pass, in DKI Jakarta there are still Condet and Pancoran which has a green community.

PADEPOKAN CILIWUNG CONDET (PCC)

Padepokan Ciliwung Condet (PCC) is one of the many river caring communities along the Ciliwung watershed. PCC is located in the Balekambang Village area and conducts community assessment and development activities around the river on a flat area of approximately 2000 square meters.

PCC was established on August 8 2020 based on approval from the Ministry of Law and Human Rights of the Republic of Indonesia. However, this community has actually been working to build community participation in restoring river functions, preventing floods, repairing riverbanks, and public education for river maintenance and preservation, since several years before obtaining institutional approval from the government.

This caring community was developed by several activists who have taken care of the Ciliwung River, especially because of the large erosion of the riverbanks by the swift flow from the upper reaches of the river. The approach taken by PCC is community strengthening with the aim of increasing the number of parties who care about the river community in the Ciliwung watershed. In addition, PCC's participation has contributed to the increase in the number of community groups that have participated in restoring river functions in the Ciliwung watershed.

PCC's activities consist of various programs aimed at strengthening environmental vision and ecological sustainability in the Ciliwung, Condet area, which includes the Balekambang area and its surroundings. Activities in the PCC program include river bank revegetation, development of performing arts and traditional dance, tutoring services and *Pedagang Kaki Lima (PKL)*, batik production and Condet chips, rescue, and gymnastics.

River revegetation is an important part of efforts to naturalize and revitalize river functions. The growth of various river vegetation on the banks that have been damaged by floods in the last thirty-five years. PCC is reconstructing the banks which have been

damaged by erosion due to the swift flow of the river during heavy rains. Erosion, which until now is estimated to have reached 5-10 meters from the main body of the river, is being restored by binding the silt material that has drifted through the work area around Balekambang.

PCC activists invite residents around Balekambang to participate in making bamboo "nets" that can be used to tie up the mud. Since the river revegetation program was carried out, an area of approximately 2,500 square meters on the east side of the river in the Balekambang and Munggang areas has been covered again and can be planted with river vegetation. The types of trees planted in the PCC work area include bamboo, banana, kapok, gempol, and elo.

In addition to holding back the rapid flow of river vegetation, it turns out that it can slowly restore river ecosystems with the appearance of various low vegetation and river animals. The food-eating chain within the river community is slowly forming. In the last five years, PCC has succeeded in encouraging the formation of an ecological system that is crawling forward and has the potential to be duplicated as a new effort to restore the river community.

In addition to the ecological aspects of the river, PCC is very diligent in efforts to establish a social system that can serve the environmental improvement process in the area. PCC constructs a system of work for the community around the river in various activities that work to serve the purposes of restoring river functions.

The most important functions of rivers include habitat for various living things that form a strong ecosystem, water sources for human needs, potential energy sources, transportation facilities, certain food sources, recreation and entertainment facilities, research facilities, flood control, and nature conservation. PCC has started a simple conservation process by pushing back ecosystem functions as described above.

In its strategic planning, PCC actually prioritizes community strengthening. This is the most priority strategic choice for the next ten years. PCC believes that strengthening river communities will greatly affect the process of improving existing river functions, in addition to its bio-ecological aspects. At the same time, PCC believes the flood control process can actually be carried out by improving the community in its bio-ecological aspects.

Planting natural vegetation after strengthening the foundation on the banks of the river where typical river bank plants grow is a much better choice than "planting" concrete, walls or rocks. The restoration of the bio-ecological aspect of the Ciliwung River is proven to work by first reviving the activities and roles of the communities around the river.

PCC strengthens the education and training aspects of members of the social community around the river in just about 3 years. In 2021 a social community has been formed that can network with various parties supporting the process of restoring the function of the Ciliwung river.

SITUATION OF THE CILIWUNG RIVER

The situation of the Ciliwung River in general can be explained by two types of descriptions, namely the description of the morphology and the functions of the river ecosystem. The morphological description of the Ciliwung river from its abiotic elements is generally a clay-mud soil found at the bottom. The clay-mud soil has long been covered by heaps of fine and light clay which are easily carried by fast currents. The heap comes from upstream because it is carried away by the flow of water, especially when it rains.

In addition, other abiotic elements are large river stones that blend with the river bed in certain areas. The river stone is deeply and firmly embedded in the riverbed. It is not uncommon to find the size of the rock as wide as the body of the river so that it looks like a stone courtyard that cannot be moved. In addition, in other parts there are puddles of water that persist even though it's not raining.

The biotic elements of the Ciliwung River are bacteria, fungi, moss, algae, water spikes, deer, water spinach, water hyacinth, bamboo, bananas, kapok, gempol, elo, aquatic insects, snails, worms, frogs, snakes, birds, fish, and so on. Based on the research results of Sri Wiedarti et.al. (2014) the total number of plants in the Ciliwung watershed is 33 species from 22 families consisting of 23 species of which are erosion-preventing plants [5]. That is, actually the Ciliwung River has the potential to prevent flooding from overflowing rainwater with approximately 70 percent of vegetation preventing erosion. Daisy Wowor (2010) describes that in the Ciliwung watershed there are 9 species of crustaceans, 4 species of crabs, 23 species of fish, 5 species of amphibians, and 20 species of reptiles [6]. Meanwhile Asmar Rusmendo, et.al. (2009) explained that in the Ciliwung watershed there are 48 species of birds, of which 28 species are found in the Condut area.

Arief Pambudi, et.al. (2017) noted that there are 53 genera of phytoplankton in the Ciliwung watershed. Meanwhile, zooplankton according to Ratna Sari Hasibuan (2017) consists of 2 groups that live in the Ciliwung watershed to date. The following table shows the biodiversity found in the Ciliwung River Basin (DAS).

Table 1. Biodiversity of the Ciliwung watershed

Num	Biota	Amount	Description
1.	Erosion prevention plants	23 species	
2.	Plants are not erosion prevention	10 species	
3.	Crustaceae	9 species	
4.	Crabs	4 species	
5.	Fish	23 species	
6.	Ampibia	5 species	
7.	Reptilia	20 species	
8.	Burung	48 species	23 of them are in the Condut area
9.	Fitoplankton	53 genus	
10.	Zooplankton	2 groups	

Source: Processed from several sources.

Raeka Widi Anggeraeni, et.al., (2020) that the acidity level or pH of Ciliwung river water has reached 6.8-7.4, which means that it is still possible to process it into household consumption water, but the turbidity level is included in the moderate turbidity category, namely with a refractive index of 1.46. This means that the quality of the water, seen from the pH, reaches a threshold that is not recommended, even though the turbidity is still in the moderate category, it requires more careful treatment to be consumed. Unlike Ahmad Sudarno (2022) who reported that the level of turbidity in the Ciliwung River has exceeded the threshold. Currently, the turbidity level in the Ciliwung watershed reaches 5,000-6,000 Nephelometric Turbidity Units (NTU), far from the 100 NTU tolerance [7].

Ratna Sari Hasibuan (2017) explains that the water quality of the Ciliwung River is seen from the levels of Biological Oxygen Demand (BOD) and Chemical Oxygen Demand (COD) that the Ciliwung river water has exceeded the recommended threshold according to Government Regulation No. 82 of 2001, namely 12. The results of his research show that the Ciliwung river water is included in Class 4 because the BOD value of the water exceeds 12 mg/liter, which is 13.6418 mg/liter, while in terms of COD reaching 98 mg/liter it also reaches 50- 100 mg/liter (Class 4) [8].

The following is a table regarding the water quality conditions of the Ciliwung River in terms of pH, turbidity, BOD, and COD. The data shows that based on the parameters of pH, Turbidity, BOD, and COD, the Ciliwung River really needs good handling so that it can support life in it.

Table 2. Water Quality Parameters; pH, Turbidity, BOD, and COD of the Ciliwung River (2017)

Num	Parameter Kualitas Air	Nilai	Ambang/Kisaran
1.	pH	6,8-7,4	1-14
2.	Turbidity	5.000-6.000 NTU	100 NTU
3.	BOD	12 mg/liter	13,6418 mg/liter
4.	COD	98 mg/liter	50-100 mg/liter

Source: Processed from several sources.

As discussed earlier, the level of pollution due to plastic waste in the Ciliwung River is worrying. Nursita Sari [2] reported that the Ciliwung River at the time the research was conducted was in a very worrying state. The sustainability of the Ciliwung river will be threatened if these factors are not controlled or restored. The sustainability of the river is highly dependent on the involvement of its social aspects. The social community plays an important role in ensuring that there is concern for residents who live and can receive the direct or indirect effects of river damage.

The Ciliwung River morphologically has shown a very circular relationship of biotic and abiotic elements. This is indicated by the low support of biotic elements such as water and soil quality in river habitats in the Ciliwung watershed for the existence and survival of hundreds of species of biota in the area. Thus, the functions of the river ecosystem

have decreased and the surrounding community is very vulnerable to natural disasters and loss of biological resources in the future.

CONTRIBUTION PADEPOKAN CONDET CILIWUNG (PCC)

The presence of PCC has become part of the ecological dynamics of the Ciliwung River. Even though its work is still limited to the Condet area and will never be optimal if it is not supported by other Ciliwung caring communities, especially people who have direct contact with the river environment from upstream to downstream, PCC can absorb and provide inspiration.

PCC's contribution can be seen in the development of the five important functions of the Ciliwung River, namely; *First*, the Ecological Function. The ecological function of the Ciliwung River has been revived with various programs to restore the banks and riverbeds, revegetation, and reduction of external materials that can pollute the river. The river bank and bed restoration program has succeeded in reinforcing the erosion-affected cliffs of approximately 2,500 square meters. Revegetation has also been and is being carried out which until now has succeeded in growing 5 types of flood prevention vegetation. The waste reduction program is also carried out periodically, namely once every week by lifting piles of garbage that drifts from the upstream of the river. Furthermore, the treatment and management of waste is carried out according to its characteristics. The Ciliwung River is slowly becoming a habitat that can accommodate various types of biota.

Second, the Economic Function. The economic function of the Ciliwung River in the next 10 years will increase because some of its economical biota allow it to reproduce naturally after its habitat has gradually recovered. In addition, economic activities including tourism and research in the Ciliwung watershed area have slowly found a foundation for their development.

Third, Social Function. The Ciliwung River continues to be a good facility for the meeting of various social groups in a number of educational, training and productive activities as well as entertainment programs. The waste reduction program is also carried out periodically, namely once every week by lifting piles of garbage that drifts from the upstream of the river. Furthermore, the treatment and management of waste is carried out according to its characteristics. The Ciliwung River is slowly becoming a habitat that can accommodate various types of biota. The following is a table regarding the functionalization of the Ciliwung River by PCC in the 2020-2023 period.

Table. 3. Functionalization of the Ciliwung River by PCC (2020-2023)

No.	Function	Activities	Result
1.	Ecology	1. Dredging silt at the bottom of the river 2. Cliffs by binding and compacting mud on the banks. 3. Revegetation	Overcome the effects of siltation, strengthen river banks as a place for river vegetation to grow, the growth of vegetation types, and the life of various types of

biota in the river.		
2.	Economy	1. Utilization of certain plants to become handicraft materials. 2. Utilization of land for food crops. 3. Fostering craft centers for micro and small scale creative industries. Communities are starting to develop handicraft products and food ingredients that can support creative economic activities, develop small-scale agriculture, and process organic fertilizers for commercial purposes.
3.	Social	1. Developing institutions for skills training for residents, building solidity and solidarity among residents for disaster prevention, strengthening the family economy, and other skills. Residents have group awareness with good governance, community and informal ties and high social solidarity. Residents have the ability to solve environmental problems appropriately.
4.	Culture	Regularly hold art activities, such as painting, dancing, drama, and so on. Residents have artistic products of high value by utilizing natural materials.

Source: Processed from several sources.

The table shows the role of the social community to ensure the ongoing process of restoring river functions. The great benefit of social participation as carried out by the PCC is that the river repair and restoration movement unites with the will of the public and not just in order to carry out an instruction that is distant from the public.

CONCLUTIONS

Based on the description above, it is concluded that even though the Ciliwung River has been declared the most polluted river in the world, even its functions as an ecosystem have been on the verge of total and irreversible damage, but the presence of Padepokan Ciliwung Condet (PCC) can provide new hope for sustainability. the ecosystem in the future. Community participation driven by PCC in order to ensure the sustainability of the Ciliwung river ecosystem can be summarized as follows:

1. Padepokan Ciliwung Condet (PCC) has worked on the process of restoring river morphology with physical improvements such as strengthening river banks and cliffs so that they can become places for the growth of various river vegetation.
2. Padepokan Ciliwung Condet (PCC) succeeded in strengthening community participation in good institutions so that it can be expected to maintain the

sustainability of the Ciliwung river ecosystem in the future.

3. The Ciliwung Condet Padepokan has succeeded in making efforts to prevent river pollution in the Condet area, as well as being a means of social education about river communities and environmental improvement in the area.
4. The Ciliwung Condet Padepokan applies basic principles of environmental science by building a community concerned with the environment that effectively transforms the awareness of the people around the hermitage to participate in maintaining the river environment in the area.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tim van Emmerik, *Riset: Ciliwung Indonesia termasuk sungai paling tercemar di dunia*, <https://theconversation.com/research-indonesias-ciliwung-among-the-worlds-most-polluted-rivers-131207>
- [2] Sari, Nursita, *Riset Sebut Ciliwung Masuk Sungai Terkotor di Dunia, Ini Komentar Pemprov DKI Jakarta*, <https://amp.kompas.com/megapolitan/read/2020/02/21/22291011/riset-sebut-ciliwung-masuk-sungai-terkotor-di-dunia-ini-komentar-pemprov>.
- [3] Ahmadi, Tubagus Soleh, *Selamatkan Sungai Jakarta dari Bahaya Betonisasi Berkedok New Normalisasi*, Siaran Pers Walhi, Juni 2020, <https://www.walhi.or.id/selamatkan-sungai-jakarta-dari-bahaya-betonisasi-berkedok-new-normalisasi>.
- [4] Setianingrum, Puspasari, *Sungai Ciliwung, Bekas Benteng Alami Kerajaan Pajajaran yang Terekam dalam Sejarah Pertempuran Batavia*, <https://bandung.kompas.com/read/2022/11/13/070900978/sungai-ciliwung-bekas-benteng-alami-kerajaan-pajajaran-yang-terekam-dalam?page=all>.
- [5] Wiedarti, Sri, et.al., Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pencegah Erosi di Daerah Aliran Sungai (DAS) Ciliwung), *Jurnal Ekologia*, Vol. 14 No.2, Oktober 2014, h. 1-9.
- [6] Hayati, Suci Dian, *Punahnya Ratusan Jenis Ikan di Ciliwung-Cisadane*, Ringkasan Berita Lingkungan Hidup, Perpustakaan Kementerian Lingkungan Hidup, Edisi 9 Juli 2011.
- [7] Sudarno, Achmad, *Air Sungai Ciliwung Lewati Ambang Batas, Ini Dampak Bagi Warga Bogor*, <https://www.liputan6.com/news/read/4925676/air-sungai-ciliwung-keruh-lewati-ambang-batas-ini-dampak-bagi-warga-bogor>, hasil wawancara dengan Rino Indira, Direktur Utama Perumda Tirta Pakuan, Kab. Bogor.
- [8] Hasibuan, Ratna Sari, *Kajian Kualitas Air Sungai Ciliwung*, *Jurnal Nusa Sylva*, Vol. 17. No. 2, Desember 2017, h. 91-100.



PERANCANGAN BUTTERFLY EDUPARK MELALUI METODE BIOMIMIKRI DI PALANGKA RAYA

Jesica Leilani Savira Azzahra¹, Fredyantoni F. Adji², Onie Dian Sanitha³

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

**Correspondent Author :
jessicasavira96@gmail.com*

Abstraksi : Kurangnya rasa peduli terhadap ekosistem dan terbatasnya pengetahuan mengenai kupu-kupu, menegaskan urgensi untuk menghadirkan sebuah tempat yang dapat memperlihatkan atau menunjukkan hidup kupu-kupu sebagai sarana edukasi, rekreasi, dan konservasi di Palangka Raya. Sebagai ruang terbuka binaan yang memiliki fungsi ekologis dan fungsi sosial, keselarasan antara keduanya menjadi penting untuk menciptakan kawasan yang optimal dalam hal pelestarian habitat kupu-kupu. Dengan meniru mekanisme hidup dan bagaimana kupu-kupu dapat beradaptasi dengan lingkungan sekitar melalui prinsip adaptasi biomimikri, diharapkan mampu memberikan hubungan positif antara habitat, manusia, dan lingkungan sekitarnya. Ide yang diterapkan berasal dari siklus hidup kupu-kupu yang diimplementasikan melalui bentuk organisme dan perilaku hidup kupu-kupu. Menggabungkan unsur-unsur alam dan menciptakan pengalaman yang interaktif sekaligus harmonis dengan lingkungan sekitarnya, Butterfly Edupark hadir untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan sikap pro-konservasi kepada masyarakat Palangka Raya melalui pendidikan.

Kata Kunci : Butterfly Edupark, Konservasi Kupu-kupu, Biomimikri, Palangka Raya

Abstract : *The lack of concern for the ecosystem and limited knowledge about butterflies, emphasizes the urgency to present a place that can display or demonstrate the life of butterflies as a means of education, recreation, and conservation in Palangka Raya. As a built open space that has ecological and social functions, harmony between the two is important to create an optimal area in terms of butterfly habitat conservation. By imitating the mechanism of life and how butterflies can adapt to the surrounding environment through the principle of biomimicry adaptation, it is expected to be able to provide a positive relationship between habitat, humans, and the surrounding environment. The idea applied comes from the life cycle of butterflies which is implemented through the form of organisms and the behavior of butterflies. Combining natural elements and creating an interactive and harmonious experience with the surrounding environment, Butterfly Edupark is here to increase knowledge, awareness, and pro-conservation attitudes to the Palangka Raya community through education.*

Keywords : *Butterfly Education Park, Butterfly Conservation, Biomimicry, Palangka Raya*

PENDAHULUAN

Di wilayah Kalimantan Tengah, terdapat berbagai macam jenis kupu-kupu yang telah ditemukan. Berdasarkan penelitian Gonggoli et al [1] dan Tuju et al [2], terdapat 25 spesies yang tergolong ke dalam enam famili dengan jumlah individu sebanyak 93 ekor kupu-kupu di Kalimantan Tengah. Jumlah jenis kupu-kupu masih terbilang sedikit jika dibandingkan dengan hasil penelitian Indriani et al [3] yang mengidentifikasi 76 spesies kupu-kupu di Kalimantan Tengah, hal ini dikarenakan polusi yang ditimbulkan karena asap dan variasi tumbuhan pakan yang rendah terhadap jenis kupu-kupu tertentu di kawasan. Siklus hidup kupu-kupu yang cukup pendek dengan rata-rata dua hingga tiga minggu [4], sensitivitasnya yang tinggi terhadap perubahan kondisi lingkungan [5], serta persebarannya yang hanya terdapat di ketinggian topografi tertentu dapat menjadi faktor yang memicu kelangkaan hingga kepunahan pada kupu-kupu. Potensi hutan yang luas, keanekaragaman vegetasi tropis yang beragam, serta berada di dataran yang rendah menjadi peluang untuk mendukung habitat kupu-kupu serta memberikan ruang edukasi, rekreasi, dan konservasi bagi masyarakat di Palangka Raya.

Sebagai ruang terbuka binaan, kawasan ini tidak hanya memiliki fungsi ekologis; sebagai penyedia habitat kupu-kupu, namun juga memiliki fungsi sosial; sebagai wadah kegiatan edukasi, rekreasi, dan konservasi. Oleh karena itu, sangat penting untuk memerhatikan keselarasan antara keduanya. Dalam situasi ini, diperlukan kawasan yang mampu memberikan hubungan positif antara habitat, manusia, dan lingkungan sekitar. Dengan mengambil inspirasi dari strategi dan mekanisme yang ada di alam, alam dapat berkontribusi pada kawasan yang adaptif dan inovatif melalui strategi yang mengambil inspirasi dari organisme kupu-kupu. Hal ini memungkinkan pengunjung merasakan pengalaman rekreasi yang mendalam dan sepenuhnya terlibat di dalam kawasan dalam mempelajari ekosistem kupu-kupu. Melalui strategi adaptasi ini, tujuan utamanya adalah menciptakan keselarasan antara habitat kupu-kupu dan manusia tanpa merusak ekosistem yang telah ada sebelumnya, serta memberikan alternatif bagi penduduk Kota Palangka Raya untuk menikmati dan memanfaatkan kawasan ini dengan cara yang baru.

KAJIAN PUSTAKA

Butterfly Education Park

Sebenarnya, tidak ada yang namanya Taman Pendidikan, setiap Taman memiliki desain dan karakteristiknya sendiri yang berkembang dari kebutuhan dan aspirasi masyarakatnya [6]. Ada banyak definisi untuk taman pendidikan seperti banyaknya orang yang mendefinisikannya. Proyek taman masing-masing berbeda dalam hal jumlah tingkat kelas yang dilayani, luas wilayah, ukuran area tempat siswa bersekolah dan jenis program yang direncanakan [7].

Berikut ini beberapa elemen-elemen utama taman edukasi berbasis lingkungan [8]:

- a. Pembelajaran interaktif
- b. Lokasi alam
- c. Program pendidikan
- d. Fokus konservasi
- e. Keterlibatan masyarakat
- f. Fasilitas dan sumber daya

Ada pula faktor kebutuhan yang perlu diperhatikan dalam pengembangan habitat kupu-kupu yang mencakup [9]:

- a. Penutup – tanaman
- b. Penutup – lainnya
- c. Air
- d. Makanan kupu-kupu – tanaman pangan
- e. Makanan ulat – tanaman inang
- f. Interspersi

Arsitektur Biomimikri

Pawlyn menjelaskan bahwa biomimikri berkaitan dengan cara fungsi-fungsi disampaikan dalam biologi, dan biomimikri adalah disiplin fungsional [10]. Biomimikri berfokus pada penggunaan alam sebagai sumber inspirasi solusi dan prinsip inovatif untuk masalah manusia, karena konsep Biomimikri memiliki beberapa tingkatan dalam mekanisme penerapannya pada tingkat desain dalam hal simulasi konsep, bentuk, fungsi, proses, dan sistem alam; di mana ia menjauh dari sekadar emulasi bentuk, pola, dan struktur yang menciptakan alam [11].

Tabel 1 Tingkat dan dimensi mimikri untuk aplikasi biomimikri [12]

Tingkat Biomimikri		Peniruan Ukuran (Penerapan)
Tingkat organisme	Bentuk	Bangunannya tampak seperti rayap.
	Material	Bangunan terbuat dari bahan yang sama dengan rayap.
	Konstruksi	Bangunan dibuat dengan cara yang sama seperti rayap.
	Proses	Bangunan bekerja dengan cara yang sama seperti rayap individu.
	Fungsi	Bangunan berfungsi seperti rayap dalam konteks yang lebih luas.
Tingkat perilaku	Bentuk	Bangunan tampak seperti dibuat oleh rayap.
	Material	Bangunan dibuat dari bahan yang sama dengan yang digunakan rayap untuk membangun.
	Konstruksi	Bangunan dibuat dengan cara yang sama seperti rayap yang membangun.
	Proses	Bangunan bekerja dengan cara yang sama seperti gundukan rayap.
	Fungsi	Bangunan berfungsi dengan cara yang sama seperti jika dibuat oleh rayap.
Tingkat ekosistem (Mimikri dari sebuah ekosistem).	Bentuk	Bangunannya tampak seperti suatu ekosistem (tempat tinggal rayap).
	Material	Bangunan terbuat dari bahan yang sama dengan bahan penyusun ekosistem (rayap).
	Konstruksi	Bangunan dirakit dengan cara yang sama seperti ekosistem (rayap).
	Proses	Bangunan bekerja dengan cara yang sama seperti ekosistem (rayap).
	Fungsi	Bangunan mampu berfungsi dengan cara yang sama seperti ekosistem (rayap) dan membentuk bagian dari sistem yang kompleks dengan memanfaatkan hubungan antarproses.

METODE

Metode Perancangan yang digunakan dalam perancangan *Butterfly* Edupark di Palangka Raya adalah metode *glass box* dengan pendekatan Biomimikri. Metode *Glass Box* adalah metode rancang yang melalui proses dengan melibatkan serangkaian logika berfikir atau nalar sebagai manusia. Tom Heath memilah cara melihat proses kreatif arsitek menjadi dua golongan besar. Yang pertama dinamakan *glass box* (kotak kaca), yakni proses kreatif arsitek yang bisa dirunut urutannya mulai dari ide, konsep awal dan “perjalanannya” hingga ke bentuk jadi [13]. Dalam proses metode *glass box*, ide yang diterapkan berasal dari siklus hidup kupu-kupu yang diimplementasikan melalui bentuk organisme dari siklus dan perilaku hidup kupu-kupu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Perancangan



Gambar 1. Peta lokasi tapak terpilih

Lokasi tapak berada di kawasan permukiman Jl. Surung, Kec. Sabangau, Kota Palangka Raya, tepat berada di seberang gerbang masuk Bumi Perkemahan Kambariat Tuah Pahoe. Tapak memiliki luasan 4,2 Ha, dekat dengan beberapa rumah warga. Tapak merupakan lahan terbuka yang berada di dataran rendah dan dekat dengan pinggiran aliran Sungai Sabaru.

Variabel dan Kriteria Desain

Tabel 2 Variabel dan Kriteria Desain

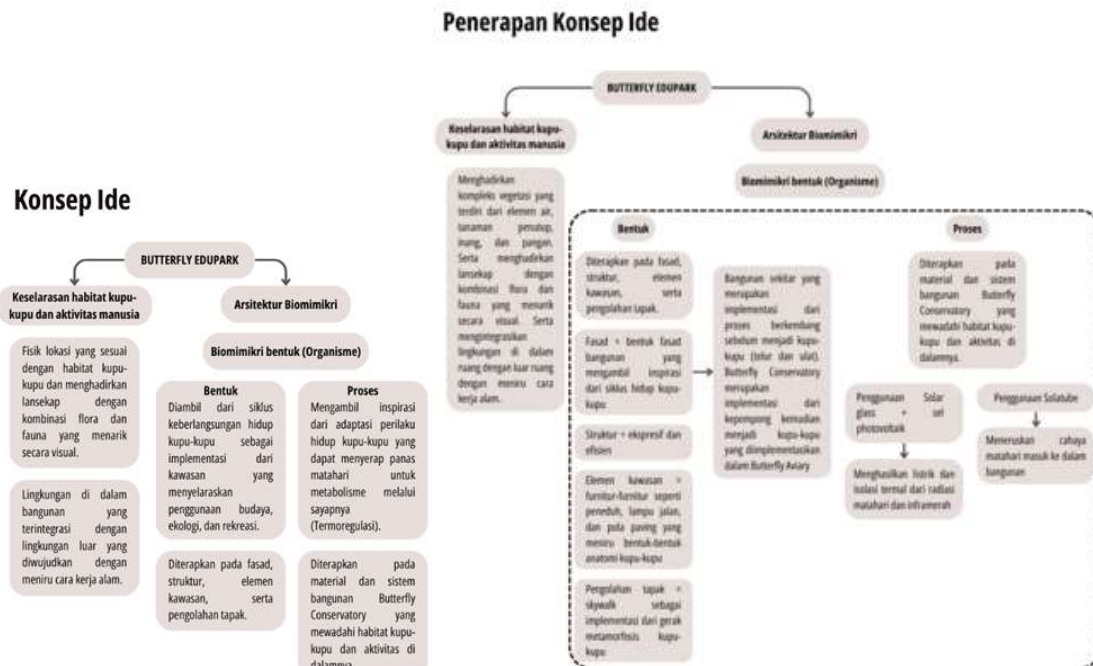
Aspek	Variabel	Kriteria
Butterfly Edupark	Lokasi Berada di lokasi yang mendukung habitat kupu-kupu seperti daerah yang sudah terbuka, berada di dataran rendah hingga 2.000 mdpl, dan di area yang jauh dari sumber polusi, seperti asap pabrik.	• Terdapat di lahan yang sudah terbuka • Terdapat di dataran rendah hingga ketinggian 2.000 mdpl. • Terdapat di area yang jauh dari sumber polusi seperti, asap pabrik.
	Elemen-elemen Education Park • Pembelajaran interaktif • Lokasi alam • Program Pendidikan	Melibatkan masyarakat dalam menyediakan fasilitas edukasi melalui: • Area penangkaran kupu-kupu • Gallery

• Fokus konservasi • Keterlibatan Masyarakat • Fasilitas dan sumber daya	• Museum • Video Teater • Auditorium multiguna Yang didukung dengan : • Lokasi alam • Program Pendidikan • Fasilitas dan sumber daya
Butterfly Park • Faktor abiotik - Suhu - Kelembaban - Intensitas cahaya • Area pemeliharaan kupu-kupu • Penataan vegetasi berdasarkan fungsi • Ruang pameran dan koleksi kupu-kupu • Pengenalan koleksi kupu-kupu • Area manajemen dan layanan • Program manajemen pengunjung	• Area penangkaran kupu-kupu - Suhu (suhu udara antara 20°C hingga 40°C). - Kelembaban (kelembaban sekitar 64-94%). - Intensitas cahaya (memanfaatkan cahaya matahari pagi hingga senja atau intensitas cahaya antara 2.000-30.305 lux). • Menyediakan : - Area pemeliharaan kupu-kupu - Ruang pameran dan koleksi kupu-kupu • Menata vegetasi berdasarkan fungsi • Menyediakan area manajemen pengelola • Menyediakan area layanan pengunjung
Standar lingkungan ruang luar • Lingkungan ruang luar sebagai area bermain dan belajar • Mencakup berbagai pilihan tanaman dan habitat yang mewakili flora dan lokal. • Mencakup fitur-fitur alami • Tersedia sumber air untuk irigasi	Menghadirkan area edukasi dan area bermain yang didukung dengan: • Area bermain anak • Terdapat spesies tanaman dan habitat lokal • Fitur alami • Tersedia sumber air untuk irigasi
Sebagai area rekreasi Terdapat area yang mewadahi aktivitas fisik seperti: • Berjalan kaki • Bersepeda • Berkebun	Menghadirkan area yang dapat mewadahi aktivitas fisik seperti berjalan dan berkebun yang didukung dengan: • Flora lokal • Elemen taman seperti: - Kolam air dan area bersantai
Sebagai area konservasi • Faktor pengembangan habitat kupu-kupu - Tanaman penutup - Tanaman pangan - Tanaman inang - Air • Sistem penangkaran kupu-kupu - Kandang reproduksi - Kandang pemeliharaan telur - Tempat pemeliharaan larva - Kandang kepompong - Kandang kupu-kupu	• Menyediakan kebutuhan habitat kupu-kupu dengan menghadirkan: - Tanaman penutup (Daun dan cabang pohon, semak, bunga liar, kulit pohon, semak). - Tanaman pangan (bunga penghasil nektar, seperti aster, bunga kerucut ungu, dan lain-lain). - Tanaman inang (daun dan dedaunan, seperti semanggi, rumput, pohon buah, sweat pea, dan lain-lain). - Air (genangan lumpur kecil / kolam burung / tempat berpasir yang lembab atau kolam air mancur). • Menyediakan sistem penangkaran kupu-kupu yang terdiri dari: - Kandang kupu-kupu

		- Kandang pemeliharaan telur - Tempat pemeliharaan ulat - Kandang pemeliharaan kepompong
Tingkat Aplikasi Biomimikri	Biomimikri bentuk (Organism) Mimikri dari suatu organisme • terlihat seperti apa (bentuk) • bagaimana cara bekerjanya (proses)	• Menerapkan bentuk dan struktur bangunan yang meniru bentuk alami • Menerapkan sistem yang meniru mekanisme alam. • Menerapkan bentuk dan proses alam melalui infrastruktur yang berkelanjutan. • Menerapkan bentuk dan proses alam melalui infrastruktur yang berkelanjutan.
Penggunaan Biomimikri	Menghadirkan beberapa inspirasi dari alam dan memperkenalkan potensi besar untuk menciptakan lingkungan binaan yang berkelanjutan dan hemat energi.	• Menggunakan material berkelanjutan yang berasal dari lokasi terdekat. • Menggunakan material yang memaksimalkan fungsi pada bangunan namun ekonomis. • Menggunakan struktur yang mendukung berbagai fungsi pada bangunan. • Menggunakan sistem dan material yang memberikan dan melindungi dari sinar matahari dan meningkatkan efisiensi energi. • Memanfaatkan sistem untuk kelangsungan habitat dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna. • Selubung bangunan yang dirancang untuk memanfaatkan kondisi lingkungan.

Sumber : Penulis (2025)

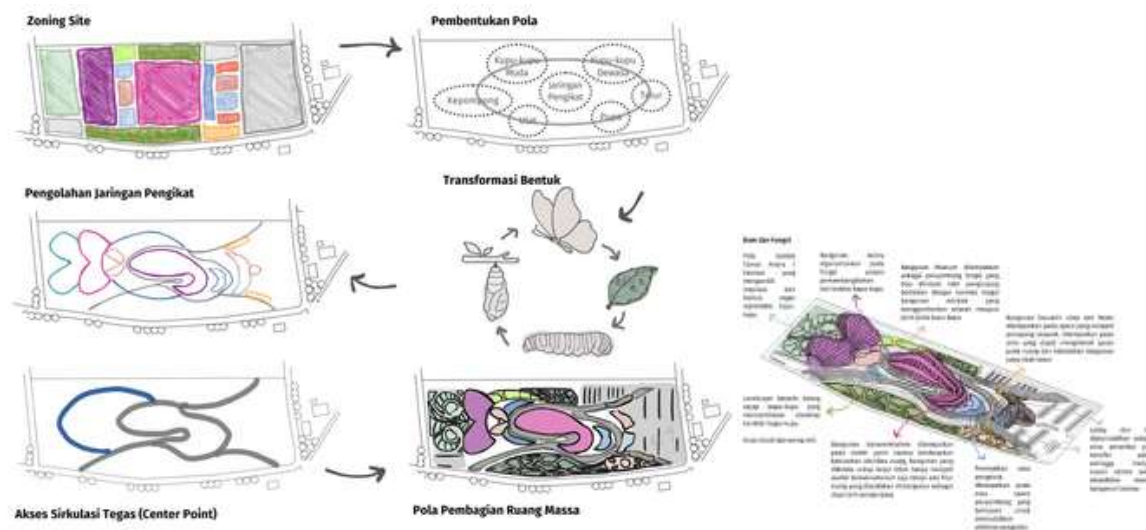
Konsep Perancangan



Gambar 2. Skema Konsep dan Penerapan Ide

Sumber : Penulis (2025)

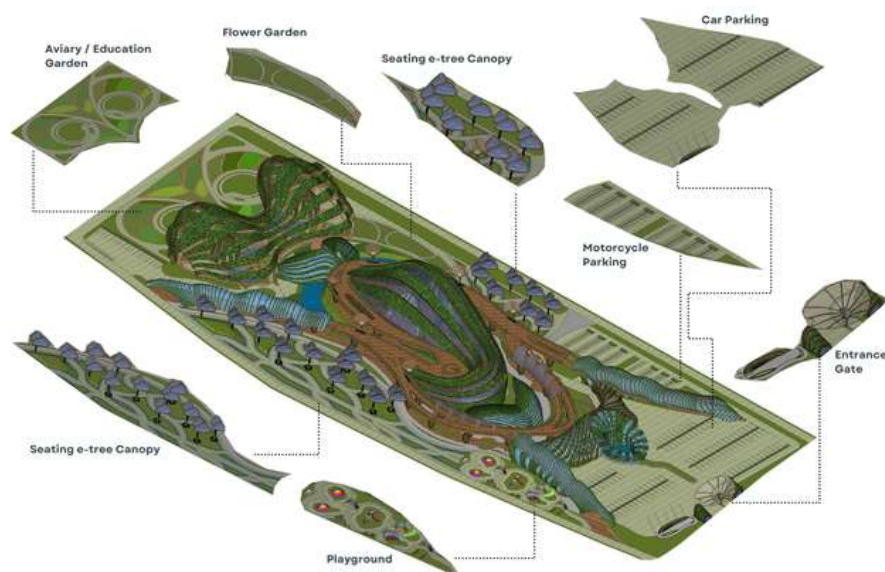
Konsep Desain kawasan



Gambar 3. Transformasi Ruang Kawasan
Sumber : Penulis (2025)

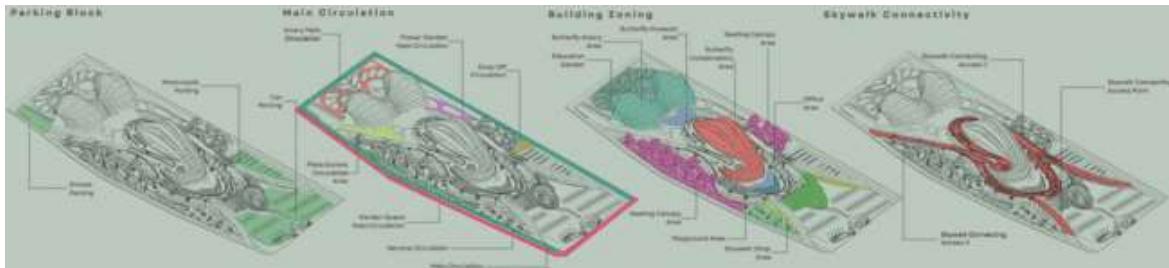
Ide bentuk kawasan terinspirasi dari siklus hidup kupu-kupu yang terdiri dari telur, larva, kepompong, dan kupu-kupu yang terintegrasi dengan zona bangunan. Pola sirkulasi antar bangunan yang saling mengikat dan berhubungan merupakan implementasi dari siklus hidup kupu-kupu yang terus berkembang.

Landscape kawasan terinspirasi dari jaringan organ tubuh kupu-kupu yang dipecah menjadi beberapa segmen pengolahan tapak yang dibagi menjadi beberapa bagian pada komponen-komponen jaringan sel pada organ tubuh baik larva dan juga kupu-kupu.



Gambar 3. Isometri Kawasan
Sumber : Penulis (2025)

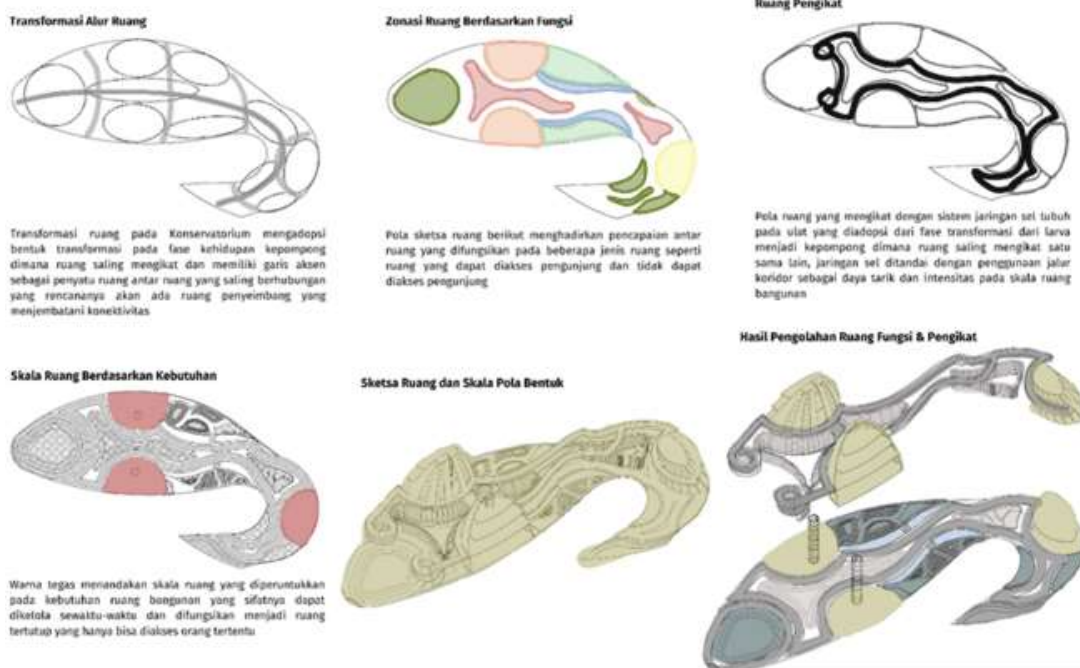
Area *Seating Garden* mengambil inspirasi dari bentuk tulang sayap kupu-kupu yang difungsikan sebagai *grass block* (penyerap air), sedangkan area *Aviary/Education Garden* mengambil inspirasi dari bentuk organ reproduksi kupu-kupu yang mencerminkan sistem kehidupan kupu-kupu.



Gambar 2. Zona Fungsional Kawasan
Sumber : Penulis (2025)

Pola sirkulasi site dapat disimpulkan pola sirkulasi menggunakan sistem terpusat & cluster, penggabungan ini bertujuan pada penekanan sirkulasi yang mempertegas aksesibilitas kawasan dengan penambahan skywalk untuk memperkuat karakter kawasan. Bangunan Konservatorium ditempatkan pada center point karena berdasarkan kebutuhan aktivitas ruang, bangunan yang dikelola cukup besar tidak hanya menjadi wadah Konservatorium saja tetapi ada fitur ruang yang disediakan di bangunan sebagai daya tarik pengunjung. Bangunan Aviary diperuntukkan pada fungsi proses perkembangbiakan dan koleksi kupu-kupu.

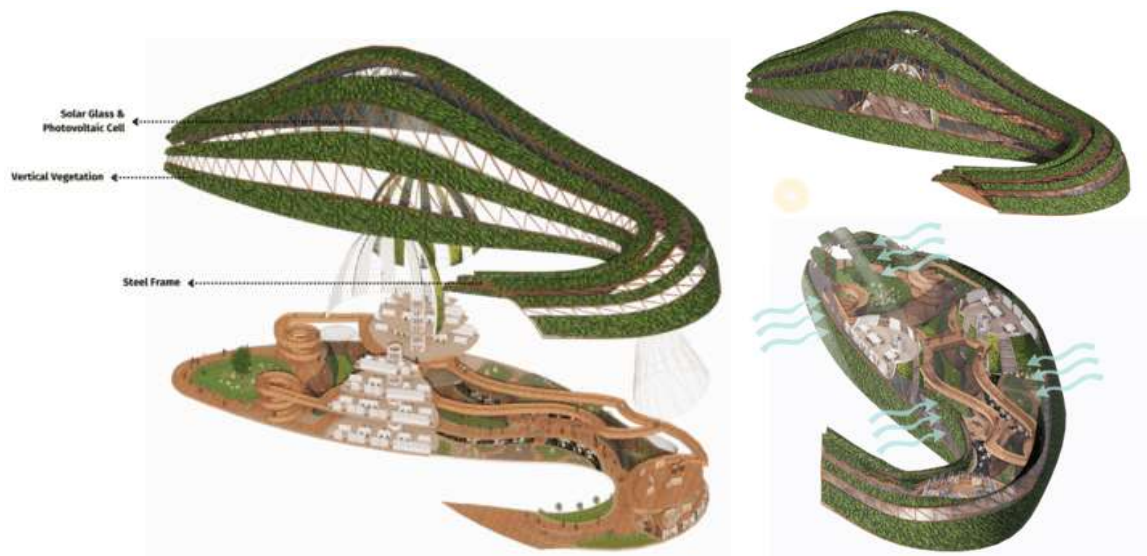
Konsep Desain bangunan



Gambar 4. Konsep Desain *Butterfly Conservatory*
Sumber : Penulis (2025)

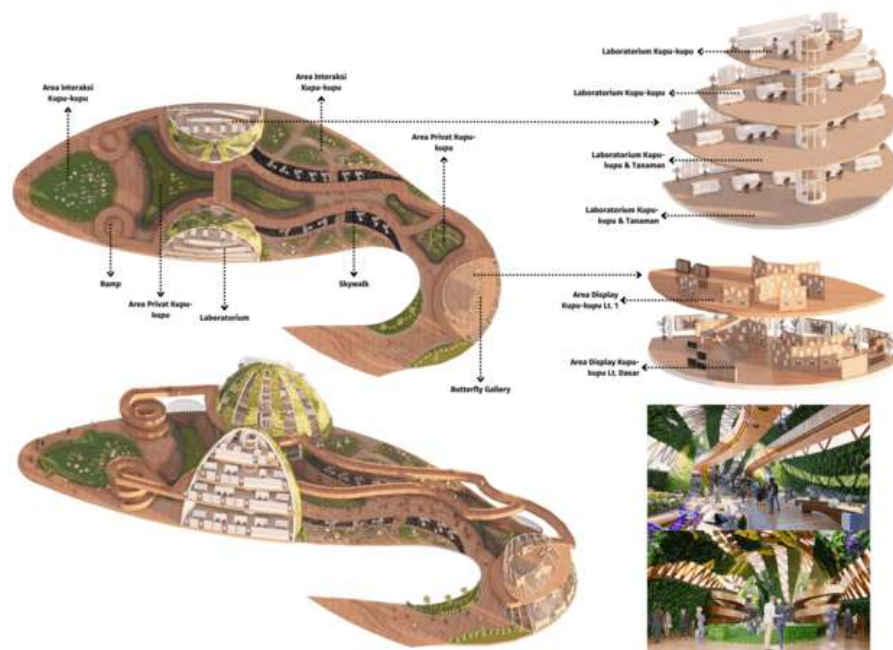
Transformasi ruang di *Butterfly Conservatory* mengambil inspirasi dari bentuk kepompong yang mana ruang didalamnya saling mengikat dan memiliki penyatu ruang

yang akan menjembatani konektivitas.



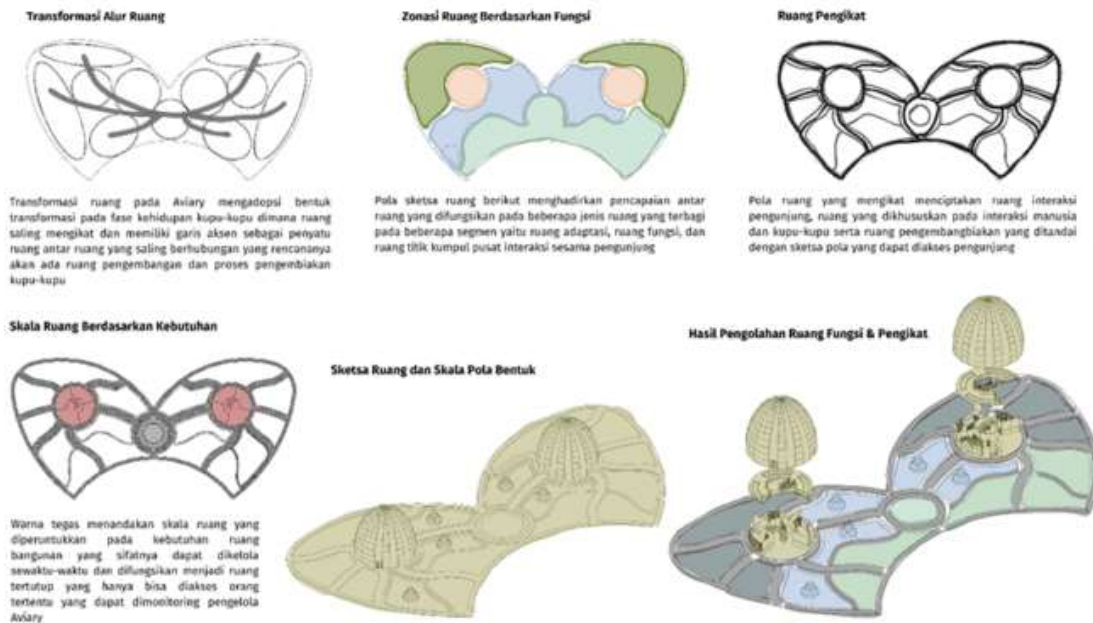
Gambar 5. Skematik Bangunan *Butterfly Conservatory*
Sumber : Penulis (2025)

Bangunan *Butterfly Conservatory* menerapkan penggunaan material *solar glass* yang dapat mengurangi panas radiasi matahari serta penggunaan *solatube* yang dapat meneruskan cahaya ke dalam ruangan yang diadaptasi dari perilaku hidup kupu-kupu yang dapat menyerap sinar matahari untuk metabolisme tubuhnya. Penggunaan *vertical vegetation* sebagai penyaring udara dan polusi sehingga memungkinkan sistem aliran udara yang alami, serta penggunaan material kayu lokal yang berada dekat dengan lokasi kawasan.



Gambar 5. Skematik Ruang *Butterfly Conservatory*
Sumber : Penulis (2025)

Ruang-ruang di dalam *Conservatory* terdiri dari Laboratorium Kupu-kupu dan Tanaman dan *Butterfly Gallery* untuk menunjang fungsi edukasi, serta area privat kupu-kupu yang membatasi akses antara pengunjung dan kupu-kupu dengan kawat ram sehingga kupu-kupu tetap memiliki ruang tanpa intervensi manusia.



Gambar 6. Konsep Desain *Butterfly Aviary*
Sumber : Penulis (2025)

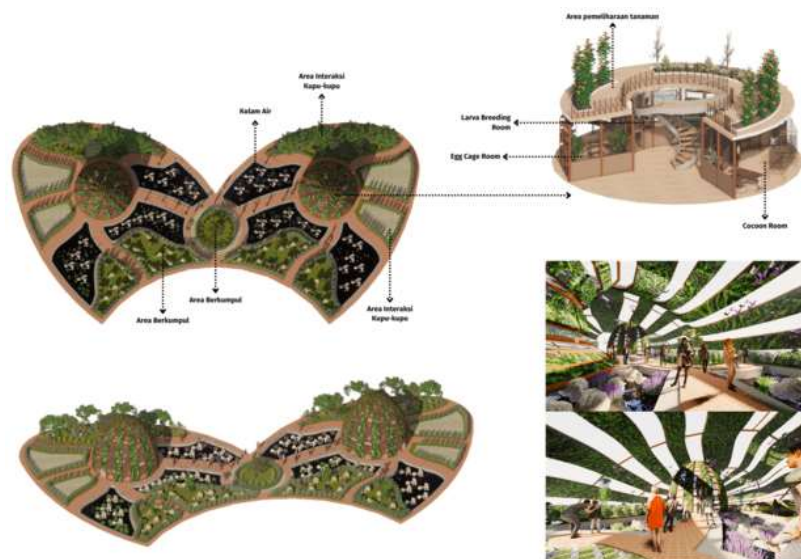
Transformasi ruang di *Butterfly Aviary* mengambil inspirasi dari bentuk kupu-kupu yang mana ruang didalamnya saling berhubungan dan rencananya akan ada ruang pengembangbiakan kupu-kupu.



Gambar 7. Skematik Bangunan *Butterfly Conservatory*
Sumber : Penulis (2025)

Butterfly Aviary merupakan bangunan rangka besi dengan material kawat ram yang memungkinkan pencahayaan dan penghawaan alami untuk menunjang kehidupan

habitat kupu-kupu di dalamnya, penerapan *vertical vegetation* sebagai peneduh dan penyejuk serta penyaring debu dan kotoran dari luar bangunan, dan struktur bangunan melengkung untuk memperkuat karakter kawasan.



Gambar 7. Skematik Ruang *Butterfly Aviary*
Sumber : Penulis (2025)

Ruang-ruang didalam *Aviary* didominasi dengan area terbuka yang dikhususkan untuk area interaksi dan area pengembangbiakan kupu-kupu yang terdiri dari *egg cage room*, *larva breeding room*, *cocoon room*, serta area pengembangbiakan tanaman.

PENERAPAN HASIL DESAIN



Gambar 7. Perspektif Eksterior
Sumber : Penulis (2025)



Gambar 7. Interior *Butterfly Conservatory*
Sumber : Penulis (2025)

Gambar 7. Interior *Butterfly Aviary*

Sumber : Penulis (2025)

KESIMPULAN

Butterfly Edupark di Palangka Raya merupakan kawasan yang mewadahi aktivitas konservasi dan edukasi mengenai kupu-kupu serta berfungsi sebagai sarana rekreasi yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas seperti *Butterfly Conservatory*, *Butterfly Aviary*, *Butterfly Museum*, *Video Teater*, dan *Hall*. Didukung dengan area ruang luar sebagai area edukasi dan rekreasi seperti *Aviary Garden*, *Flower Garden*, dan *Seating Garden*. Metode Biomimikri diterapkan pada kawasan yang terintegrasi dengan bangunan di dalamnya, ide yang diterapkan mengambil inspirasi dari siklus hidup kupu-kupu dan perilaku hidup kupu-kupu. Pembentukan kawasan terbagi menjadi tiga fase yaitu fase telur dan larva, kepompong, dan kupu-kupu. Kemudian penerapan *solar glass* dan *sel photovoltaic* serta *solatube* yang terinspirasi dari adaptasi perilaku hidup kupu-kupu, yaitu termoregulasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. D. Gonggoli, S. Sari, H. Oktofiani, N. Santika, R. Herlina, T. Agatha, dan Y. E. Gunawan, "Identifikasi Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Universitas Palangka Raya," *Bioeksperimen*, vol. 7, no. 1, pp. 16–20, Mar. 2021.
- [2] F. Tuju, A. Fatiqin, A. M. Kadafi, Decenly, M. Dirgantara, M. Ulaan, dan Y. Nugroho, "Keanekaragaman Spesies Kupu-kupu (Lepidoptera) pada Habitat Ekowisata Kawasan Hutan Desa Tahawa Kabupaten Pulang Pisau," *J. Biotropica. Res. Nat. Technol.*, vol. 1, no. 2, 2023.
- [3] Y. Indriani, L. N. Ginoga, dan B. Masy'ud, "KEANEKARAGAMAN JENIS KUPU-KUPU DI BEBERAPA TIPE HABITAT DI PONDOK AMBUNG TAMAN NASIONAL TANJUNG PUTING KALIMANTAN TENGAH," *Media Konservasi*, vol. 15, no. 1, pp. 1–12, Apr. 2010.
- [4] I. W. Natasa, "KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (Lepidoptera) DI PLAWANGAN KAWASAN TAMAN NASIONAL GUNUNG MERAPI, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA," UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA, YOGYAKARTA, 2016.
- [5] H. Ruslan, A. Satiyo, dan Yenisbar, "Keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidea) di Kawasan Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat," *J Entomol Indones*, vol. 20, no. 1, pp. 10–21, Mar. 2023, doi: <https://doi.org/10.5994/jei.20.1.10>.
- [6] M. Wolf dan A. Rinzler, *the educational park: A Guide to its Implementation*. New York: CENTER FOR URBAN EDUCATION, 1970.
- [7] P. Davidoff, *Education Parks: Appraisals of plans to improve educational quality and desegregate the school*. Washington DC: CLEARINGHOUSE PUBLICATION NO. 9, 1967.
- [8] G. Devier, "Environmental Learning Parks," UW Homepage.
- [9] D. Ariani, B. Sulistyantara, dan T. Budiarti, "Formulation of design concept of urban

- park using butterflies as a good urban environment bio-indicator," *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 179, 2018, doi: 10.1088/1755-1315/179/1/012024.
- [10] M. Pawlyn, *BIOMIMICRY in ARCHITECTURE*, 2nd ed. Newcastle upon Tyne: RIBA Publishing, 2016.
 - [11] Aziz dan El sherif, "Biomimicry as an approach for bio-inspired structure with the aid of computation," *Alexandria Engineering Journal*, vol. 55, no. 1, pp. 707–714, 2016.
 - [12] M. P. Zari dan J. Storey, "An ecosystem based biomimetic theory for a regenerative built environment," in *Conference: Lisbon Sustainable Building Conference (SB07)*, Lisbon, Portugal, 2007.
 - [13] T. Heath, *Method in Architecture*, Illustrated. Michigan: Wiley, 2007.

Submit : 26/07/2024 | Submitted 28/06/2025 | Published June, 2025

PALANGKA RAYA YOUTH CREATIVE CENTER DENGAN PENEKANAN ARCHITECTURE OF HAPPINESS

Abed Nego Sirait¹, Syahrozi², Joni Wahyubuana U.³

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

**Correspondent Author :*

abednego@gmail.com ¹ *ozi.syah@arch.upr.ac.id* ²

joni_buana@arch.upr.ac.id

Abstraksi : Palangka Raya, kota terbesar kelima di Kalimantan dan pusat pemerintahan Kalimantan Tengah, mengalami pertumbuhan ekonomi signifikan dengan peningkatan 2,09% pada triwulan I 2024. Generasi muda berperan penting dalam kemajuan ekonomi lokal dan menjadi pemimpin masa depan. Mereka aktif dalam komunitas industri kreatif, yang ditunjukkan melalui acara tahunan Kampoeng Komunitas. Namun, fasilitas untuk mendukung kreativitas mereka masih kurang memadai. Dibutuhkan ruang untuk edukasi, kreasi, produksi, dan pameran hasil karya. Saat ini, banyak kegiatan kreatif dilakukan di rumah pribadi atau tempat sewa yang tidak spesifik. Untuk mengatasi kekurangan ini, diperlukan konsep inkubasi yang mendukung berbagai aspek industri kreatif melalui program kewirausahaan dan pelatihan keahlian. Youth Creative Center dirancang untuk menyediakan fasilitas edukasi, rekreasi, dan komersial. Zonasi dan sirkulasi yang baik sangat penting dalam perancangan pusat ini. Pendekatan *architecture of happiness* diusulkan untuk memastikan kesejahteraan penghuni dengan prinsip zonasi yang baik dan sirkulasi yang efektif, serta memenuhi kebutuhan emosional seperti privasi dan interaksi sosial yang sehat. Metode perancangan yang diterapkan adalah metode Glass Box yang menggunakan informasi eksplisit dari data primer dan sekunder untuk menghasilkan desain yang didukung oleh analisis dan konsep yang jelas. Tujuan dari perancangan ini adalah menciptakan rancangan Palangka Raya Youth Creative Center dengan penekanan *architecture of happiness*.

Kata Kunci : Palangka Raya, generasi muda, industri kreatif, Youth Creative Center, *architecture of happiness*, zonasi, sirkulasi.

Abstract : Palangka Raya, the fifth-largest city in Kalimantan and the administrative center of Central Kalimantan, has experienced significant economic growth, with an increase of 2.09% in the first quarter of 2024. The younger generation plays a crucial role in driving the local economy and are the future leaders. They are actively involved in creative industry communities, as showcased by the annual Kampoeng Komunitas event. However, facilities to support their creativity are still inadequate. There is a need for spaces dedicated to education, creation, production, and showcasing their work. Currently, many creative activities are conducted in private homes or rented spaces that are not specifically designed for such purposes. To address this deficiency, an incubation concept is needed to support various aspects of the creative industry through entrepreneurship programs and skill training. The Youth Creative Center is designed to provide educational, recreational, and commercial facilities. Proper zoning and circulation are essential in

the design of this center. The "architecture of happiness" approach is proposed to ensure the well-being of the occupants by incorporating good zoning principles and effective circulation, as well as meeting emotional needs such as privacy and healthy social interaction. The design method used is the Glass Box method, which utilizes explicit information from both primary and secondary data to produce a design supported by clear analysis and concepts. The goal of this design is to create the Palangka Raya Youth Creative Center with an emphasis on the architecture of happiness.

Keywords : *Palangka Raya, young generation, creative industry, Youth Creative Center, architecture of happiness, zoning, circulation.*

PENDAHULUAN

Palangka Raya adalah kota terbesar kelima di Pulau Kalimantan dan pusat pemerintahan di Provinsi Kalimantan Tengah. Selain itu, Palangka Raya juga menjadi pusat perdagangan, pendidikan, bisnis, dan industri di kawasan ini. Ekonomi kota ini terus tumbuh, dengan peningkatan sebesar 2,09% pada triwulan I 2024 dibandingkan tahun sebelumnya[1]. Pertumbuhan ini didukung oleh peran penting generasi muda yang menjadi penggerak utama perekonomian lokal dan calon pemimpin masa depan. Generasi muda di Palangka Raya aktif dalam kegiatan kreatif, bergabung dalam komunitas industri kreatif. Acara tahunan seperti Kampoeng Komunitas menghubungkan mereka dan berkontribusi pada pembangunan kota. Aktivitas komunitas ini sering dipromosikan melalui media sosial dan acara seperti *Car Free Day* di Bundaran Besar[2]. Pemerintah Kota Palangka Raya telah membangun fasilitas seperti Taman Kota Yos Sudarso dan Taman Garuda untuk mendukung komunitas, meskipun fasilitas ini belum cukup untuk semua komunitas. Oleh karena itu, diperlukan tempat khusus yang bisa digunakan oleh semua komunitas untuk mengembangkan karya mereka. Konsep wadah inkubasi yang mendukung berbagai aspek industri kreatif dan menyediakan program pelatihan kewirausahaan serta keahlian sangat diperlukan.

Youth Creative Center adalah sarana untuk komunitas pemuda kreatif dengan fasilitas edukasi, rekreasi, dan komersial. Fasilitas ini mencakup ruang workshop, perpustakaan, galeri, studio, amphitheater, ruang pameran, ruang olahraga, retail shop, UMKM stand, dan kafetaria. Pengaturan zonasi yang baik sangat penting untuk keberhasilan setiap kegiatan di *Youth Creative Center*. Berdasarkan survei *National Adolescent Mental Health*, sekitar 35% remaja Indonesia mengalami masalah mental. Pemerintah mengusulkan proyek nasional untuk mengatasi kesehatan mental remaja[3]. Pendekatan "*Architecture of Happiness*" adalah salah satu solusi, yang fokus pada kesejahteraan penghuni dengan zonasi yang baik dan sirkulasi yang mudah diakses. Pendekatan ini menciptakan lingkungan yang mendukung kebutuhan emosional seperti privasi dan interaksi sosial yang sehat, mengurangi stres, dan meningkatkan kenyamanan penghuni. Desain ini juga memperhatikan keamanan, privasi, dan keseimbangan hidup melalui penggunaan bahan alami dan tata letak ruang yang mendukung kesejahteraan emosional.

KAJIAN PUSTAKA

Youth Creative Center

Youth Creative Center adalah sebuah fasilitas yang dirancang untuk mempromosikan dan

mengembangkan kreativitas generasi muda, khususnya mereka yang berada dalam rentang usia 15 hingga 24 tahun. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dan definisi UNESCO, masa "*youth*" merupakan fase transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa, yang penting bagi perkembangan kesadaran peran individu dalam komunitas. Pusat ini menyediakan tempat dan sarana yang diperlukan untuk berbagai aktivitas kreatif, baik untuk mencipta, memamerkan, maupun mengkomunikasikan hasil karya dalam industri kreatif. *Youth Creative Center* berfungsi sebagai wadah untuk mengumpulkan para pelaku kreatif dan menyediakan ruang untuk mengembangkan kreativitas, berinteraksi, dan berkolaborasi, dengan tujuan utama mendukung ekspresi kreatif generasi muda dalam berbagai bentuk.

Ekonomi Kreatif

Menurut Departemen Perdagangan Republik Indonesia dalam bukunya "Pengembangan Ekonomi Kreatif Indonesia 2025"[4].ekonomi kreatif adalah era di mana perekonomian bergantung pada industri kreatif yang mengandalkan potensi manusia dengan meningkatkan kreativitas. Pergeseran menuju ekonomi kreatif ini juga mencerminkan upaya untuk menerapkan pembangunan berkelanjutan, mengingat ketersediaan sumber daya alam yang semakin berkurang dan tidak lagi menjadi pendorong utama pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, ide, bakat, dan kreativitas dianggap sebagai sumber daya yang dapat diperbarui dan tak terbatas, memberikan peluang ekonomi baru bagi negara-negara, baik yang maju maupun berkembang. Menurut Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, terdapat 17 subsektor ekonomi kreatif, yaitu:

- Pengembangan permainan
- Kriya
- Desain interior
- Arsitektur
- Musik
- Seni rupa
- Desain produk
- Fesyen
- Kuliner
- Film animasi dan video
- Fotografi
- Desain komunikasi visual
- Televisi dan radio
- Periklanan
- Seni pertunjukan
- Aplikasi
- Penerbitan

Architecture of Happiness

Architecture of Happiness adalah konsep yang menggabungkan seni dan ilmu dalam merancang bangunan untuk menciptakan lingkungan yang memberikan kebahagiaan bagi penggunanya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arsitektur mencakup seni dan ilmu merancang serta membangun bangunan, sementara kebahagiaan adalah perasaan senang dan tentram. Dalam penelitian Rebecca Habtour mengkaji bagaimana arsitektur sebagai elemen fisik dapat meningkatkan kebahagiaan. Ia menemukan enam faktor lingkungan yang penting untuk kebahagiaan: Alam, Identitas, Cahaya, Aksesibilitas, Kejutan, dan Sosial. Faktor-faktor ini terbagi menjadi dua kategori: Restoratif, yang meliputi elemen yang dapat langsung dirasakan oleh indera dan Interaktif, yang melibatkan interaksi antar pengguna untuk menciptakan suasana positif[5].

METODE

Metode perancangan menggunakan metode Glass Box. Metode ini dilakukan untuk

mencari fakta dan penyebab yang melandasi terjadinya suatu peristiwa dan kemudian menemukan alternatif solusi dari pemecahan masalah yang ada. Ciri umum metode glass box yaitu; tujuan, variabel dan kriteria serta analisis ditentukan dengan matang dan lengkap, evaluasi bermakna dan logis, strategi ditentukan dengan matang. Terdapat tiga tahap perancangan yang akan digunakan penulis, antara lain yaitu: Analisis dilakukan dengan melihat hasil literatur terkait, studi banding, studi preseden dan hasil observasi terhadap kawasan perancangan. Sintesa, yakni dilakukannya pengambilan keputusan dari hasil analisis yang akan digunakan pada tahap desain. Tahap desain, Tahap ini digunakan untuk melakukan programming, menemukan konsep, dan melakukan proses merubah hasil sintesa menjadi objek desain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel dan Kriteria Desain

Variabel dan kriteria desain ditinjau dari aspek objek bangunan yaitu Youth Creative Center dan penekanan Architecture of Happiness yang dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 1 Variabel dan Kriteria Youth Creative Center

VARIABEL	KRITERIA
Lokasi	lokasi di pusat kota, tepat di wilayah yang strategis, dekat dengan fasilitas umum, kawasan pendidikan, bisnis, dan hiburan bahkan keamanan
Fasilitas	Youth Creative Center fasilitas yang seperti: • Ruang kelas • Ruang Galeri • Auditorium • Co-working space • Ruang-ruang Studio • Ruang serbaguna • Perpustakaan • Ruang meeting • UMKM stand • Amphitheater • Ruang workshop • Ruang pameran • Ruang informasi • Kantor pengelola • Ruang olahraga • Musholla • Kafetaria • Toilet difabel dan umum • Parkir
Sirkulasi	Jalur sirkulasi linear bisa menjadi jalur utama. Jalur ini menciptakan sirkulasi yang terorganisir dan efisien, namun untuk sirkulasi ruangan dapat menggunakan jalur yang tidak simetris atau berbelok-belok yang dapat meningkatkan kreativitas
Organisasi Ruang	Menggunakan organisasi ruang Linier yang dapat mempermudah pengelompokkan kegiatan-kegiatan berdasarkan zonasi publik - privat
Fleksibel	Fleksibel melalui penataan fungsi, perabotan, dan ruang dapat diterapkan contohnya, pada perabot kursi yang bisa disusun sesuai kebutuhan, ruang publik multifungsi, furnitur yang dapat dipindah-pindahkan sesuai kebutuhan

Sumber : Penulis (2024)

Tabel 2 Variabel dan Kriteria Architecture of Happiness

VARIABEL	KRITERIA
<i>Nature</i>	• Menggunakan bentuk organik dan melengkung untuk menciptakan ruang yang alami dan harmonis • Menghubungkan ruang dan bangunan dengan jalur hijau untuk pejalan kaki • Menempatkan taman kecil di sudut-sudut ruang, baik di dalam maupun di luar ruangan. • Menggunakan elemen alam seperti kayu, batu, dan air dalam desain arsitektur • Meningkatkan frekuensi interaksi dengan berbagai jenis vegetasi, dari rumput hingga pohon besar. • Menyediakan tempat duduk untuk bersantai di antara area hijau. • Memanfaatkan aset alami yang ada di lokasi, seperti pemandangan dan sumber air alami. • Membangun sistem berkelanjutan melalui ventilasi alami dan pemanfaatan air hujan atau sumber air lainnya.
<i>Light</i>	• Menggunakan bukaan yang bervariasi dengan bentuk bentuk yang menyenangkan • Memberikan pengalaman dan suasana pencahayaan alami yang beragam. • Menggunakan kaca berwarna untuk menciptakan efek pencahayaan yang unik. • Menggunakan kaca filtrasi dan panel surya untuk menciptakan efek pencahayaan yang menarik. • Menggunakan sinar matahari sebagai sumber pencahayaan utama bagi ruang dan bangunan.
<i>Surprise</i>	• Menggunakan elemen lama yang menarik seperti menghadirkan air mancur pada titik tertentu • Kejutan dapat berupa mekanisme tangga yang bernada. • Bayangan yang berubah bentuk sesuai dengan siklus cahaya matahari. • Menggunakan elemen hidup seperti angin, air, vegetasi, dan cahaya alam untuk menambah elemen kejutan seiring berjalannya waktu. • Menciptakan pengalaman indra seperti sentuhan, bau, dan suara melalui elemen arsitektural.
<i>Access</i>	• Meningkatkan kualitas dan kuantitas area yang diperuntukkan bagi pejalan kaki. • Memperbanyak akses dan variasi jalur antar zonasi. • Mengimplementasikan metode untuk memperlambat kecepatan transportasi, termasuk memperlambat kecepatan pejalan kaki.
<i>Identity</i>	• Memanfaatkan referensi tradisi, material, dan budaya lokal yang dapat menghidupkan nostalgia.. • Menyediakan fasilitas bagi orang-orang untuk berkumpul, bercengkrama, dan berbagi cerita, sehingga membangun identitas sebagai manusia.
<i>Sosiality</i>	• Menyediakan ruang sosialisasi dengan suasana santai dan akrab. • Mengatur ulang zonasi untuk meningkatkan area yang dapat digunakan secara campuran, ruang terbuka, area festival, dan komunitas. • Memperbanyak opsi untuk interaksi sosial.

Sumber : Penulis (2024)

Lokasi Site



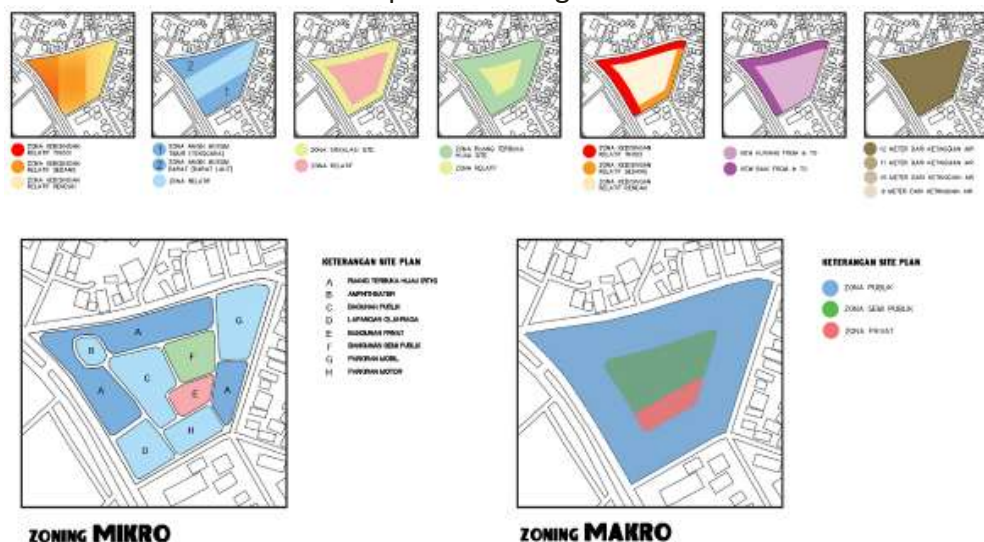
Gambar 1. Lokasi Site

Sumber: Data Olahan Penulis (2024)

Lokasi alternatif tapak kedua berada pada Jalan Tjilik Riwut, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya. Luas lahan pada area tapak yang akan direncanakan ialah seluas 17.000 m². GSB 34 meter (jalan arteri primer), KDB maksimal 60%, KLB maksimal 3, KDH minima 20%, KB 8 lantai. Struktur tanah datar dan tipomorfologi tanah tidak berkontur. Lokasi tapak terbilang cukup strategis, karena jarak kurang lebih 700 meter dari pusat kota sehingga sesuai untuk bisa menghubungkan pelaku kreatif anak muda yang ada di Kota Palangka Raya.

Analisa Site

Dalam analisa pada site dilakukan beberapa analisa yaitu, analisa matahari, analisa angin dan hujan, analisa sirkulasi, analisa vegetasi, analisa kebisingan, analisa view dan analisa topografi. Dari hasil analisa site didapatkan zoning makro dan mikro.



Gambar 2. Analisa Site

Sumber : Penulis (2024)

Konsep Desain

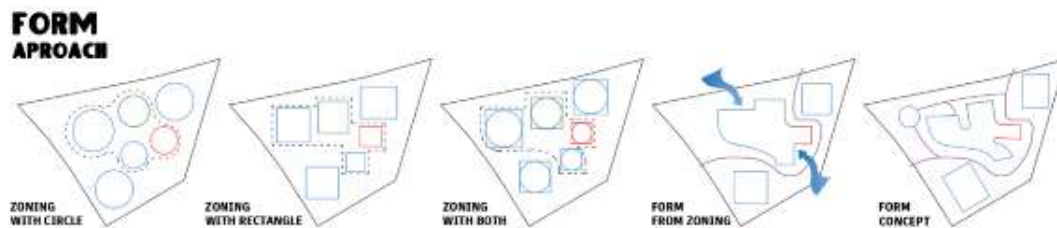
Konsep desain pada perancangan bangunan Palangka Raya *Youth Creative Center* dilakukan berdasarkan hasil analisis mendalam terhadap lokasi (site). Dari analisis ini,

didapatkan pembagian zoning mikro yang kemudian menjadi konsep awal dalam menentukan bentuk dan tata letak bangunan.



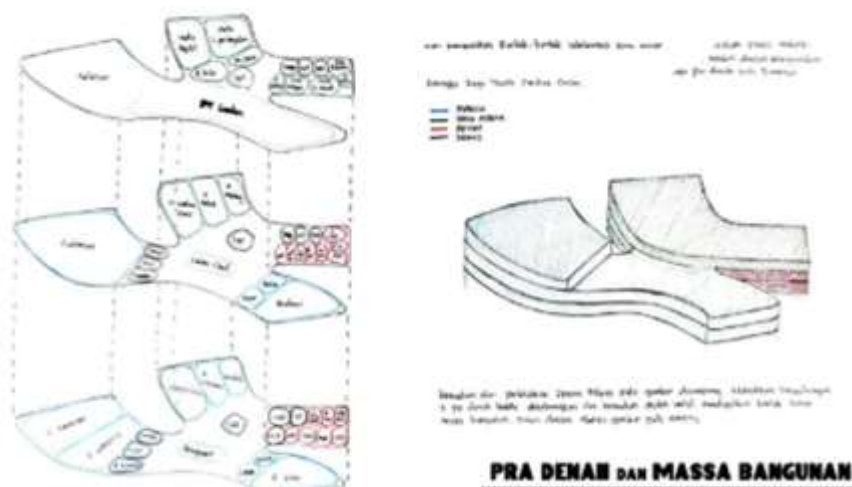
Gambar 3. Kelompok Kegiatan
Sumber : Penulis (2024)

Setelah mendapatkan zoning dari hasil analisa dilakukan perletakan pembagian kelompok berdasarkan jenis kegiatan pada site. Kemudian dari peletakan tersebut diolah untuk mendapatkan bentuk masa bangunan dengan menggunakan beberapa alternatif bentuk dan penggabungan bentuk seperti pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 4. Pengolahan Bentuk 1
Sumber : Penulis (2024)

Dari hasil perletakan jenis kegiatan pada site kemudian bentuk yang didapatkan diolah kembali dengan jenis kegiatan yang lebih kecil. Kemudian dari hasil olahan didapatkan bentuk masa bangunan dan pra denah kasar pada Palangka Raya Youth Creative Center.



Gambar 5. Pengolahan Bentuk 2
Sumber : Penulis (2024)

Hasil Desain



Gambar 6. Site Plan
Sumber : Penulis (2024)



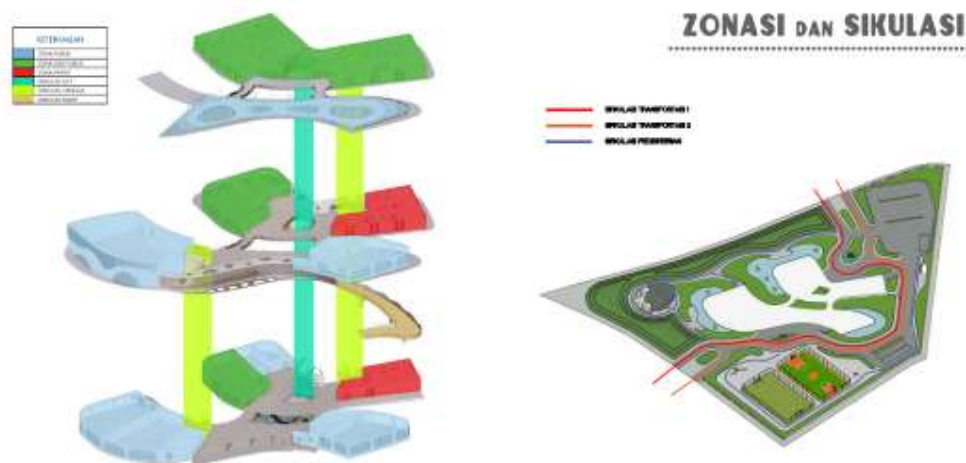
Gambar 7. Gambar Denah Dasar, Lantai 1, Lantai 2
Sumber : Penulis (2024)



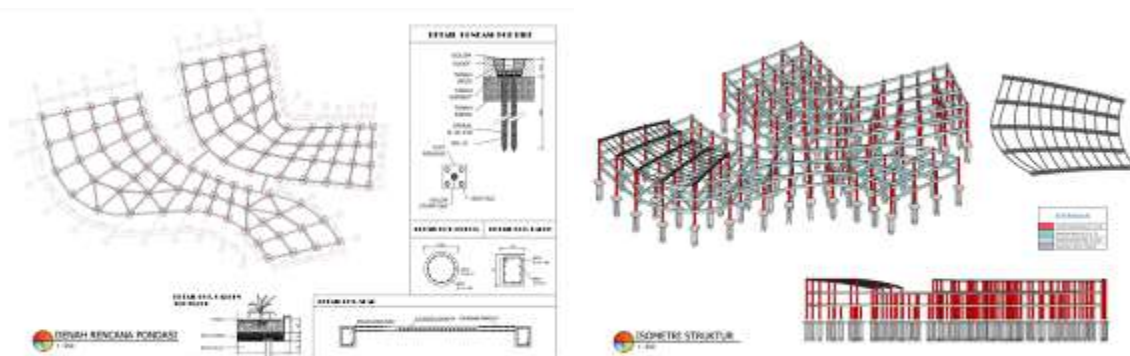
Gambar 8. Gambar Tampak Depan, Tampak Samping Kanan
Sumber : Penulis (2024)



Gambar 9. Gambar Tampak Samping Kiri, Tampak Belakang
Sumber : Penulis (2024)



Gambar 10. Gambar Zoning dan Sirkulas
Sumber : Penulis (2024)



Gambar 10. Gambar Struktur Bangunan
Sumber : Penulis (2024)

IMPLEMAENTASI PENEKANAN ARCHITECTURE OF HAPPINESS

ACCESS

Membuat akses berbeda untuk transportasi dan perjalanan kaki. Membuat idukasi yang bisa di akses di setiap titik pada site, membuat perlambatan seperti kursi pada taman untuk menikmati elemen nature bapa bangunan.



IDENTITY

Membuat penanda sebagai identitas bangunan, menghadirkan sport untuk seni lokal membuat karya sebagai identitas lokal pada bangunan dengan tema senuk kegiatan yang ada pada bangunan.



(INTERAKTIF)

SOSIALTY

Membuat ruang sirkulasi antar zonasi yang lebih sebagai tempat interaksi sosial, menghadirkan tempat bersantai dan berdiskusi di setiap titik bangunan seperti kursi taman pada garden roof top, area lapangan, pedestrian dan tribun lapangan.



Gambar 11. Gambar Implementasi Interaktif
Sumber : Penulis (2024)

IMPLEMAENTASI PENEKANAN ARCHITECTURE OF HAPPINESS

NATURE

Menggunakan bentuk bangunan melengkung yang di dapatkan dari olahan yang mempertimbangkan arah gerak angin. Menggunakan material alam dan elemen alam dan juga menghadirkan berbagai jenis vegetasi pada rancangan.



LIGHT

Menggunakan jendela dan skylight yang bervariasi dengan bentuk-bentuk yang menyempitkan seperti lingkaran tidak beraturan memberikan suasana pencahayaan yang beragam



(RESTORATIF)

SURPRISE

Menggunakan elemen air yang menarik seperti air mancur pada luar dan dalam bangunan. Buikan lingkaran dengan skala bervariasi agar menghasilkan bayangan yang menarik, menggunakan vegetasi memiliki aroma yang menarik memberikan kejutan menarik.



Gambar 11. Gambar Implementasi Restoratif
Sumber : Penulis (2024)

KESIMPULAN

Perancangan Palangka Raya *Youth Creative Center* didorong oleh kebutuhan untuk mendukung generasi muda yang aktif dalam kegiatan kreatif dan pertumbuhan ekonomi kota. Meskipun ada fasilitas umum, ruang khusus untuk aktivitas kreatif seperti workshop, studio, dan galeri masih kurang. *Youth Creative Center* akan menyediakan fasilitas ini sambil mengadopsi desain "*Architecture of Happiness*" untuk mendukung

kesejahteraan emosional. Selain itu, pusat ini juga akan menawarkan program pelatihan kewirausahaan, mendukung kreativitas dan pertumbuhan ekonomi kreatif di Palangka Raya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik, "Perekonomian Kalimantan Tengah berdasarkan PDRB Triwulan I-2024," kalteng.bps.go.id. Accessed: Mar. 02, 2024. [Online]. Available: <https://kalteng.bps.go.id/pressrelease/2024/05/06/1510/perekonomian-kalimantan-tengah-berdasarkan-pdrb-triwulan-i-2024-secara-y-on-y-tumbuh-5-01-persen-dan-terkontraksi-6-23-persen-secara-q-to-q-.html>
- [2] S. Suprayitno, J. N. Silalahi, and P. F. P. Pratiwi, "Pemberdayaan Komunitas Pemuda: Menuju Palangka Raya Sebagai Ibukota Pemerintahan Republik Indonesia," *Adm. J. Ilm. Adm. Publik dan Pembang.*, vol. 10, no. 2, pp. 103–110, 2019, doi: 10.23960/administratio.v10i2.96.
- [3] M. M. Dr. LESTARI MOERDIJAT S.S., "Kesehatan Mental Generasi Muda Penting dalam Proses Pembangunan Bangsa," mpr.go.id. Accessed: Apr. 02, 2024. [Online]. Available: <https://mpr.go.id/berita/Kesehatan-Mental-Generasi-Muda-Penting-dalam-Proses-Pembangunan-Bangsa>
- [4] M. E. Pangestu, "Pengembangan ekonomi kreatif indonesia 2025," *Jakarta Dep. Perdagang. RI*, 2008.
- [5] H. Rebecca, "'designing Happiness: Architecture and Urban Design for Joy and Well-being', Faculty of the Graduate School of the university of Maryland, College Park," no. February, p. 24, 2016, doi: 10.13016/M2BF88.

01–13

THE EFFECT OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE BATANGHARI RIVER SIDE AREA IN PASAR, JAMBI CITY

Denny Iwan Setyawan

From Urban Aquarum Forum 2023 collaboration with Indonesian Architects Association (IAI) of Central Kalimantan

14–26

KRITERIA PERANCANGAN GEDUNG DEPARTEMEN ARSITEKTUR UNIVERSITAS PALANGKA RAYA DENGAN PENDEKATAN DEKONSTRUKSI

Chaziel Eduard, Amiany, Yunita

27–36

STRENGTHENING COMMUNITY ROLE FOR THE SUSTAINABILITY OF THE RIVER ECOLOGY

STUDY AT THE PADEPOKAN CILIWUNG CONDET (PCC), JAKARTA

Mortaza A Syafinuddin Hammada¹, Harifuddin Halim² Surahman Cinu

From Urban Aquarum Forum 2023 collaboration with Indonesian Architects Association (IAI) of Central Kalimantan

38–49

PERANCANGAN BUTTERFLY EDUPARK MELALUI METODE BIOMIMIKRI DI PALANGKA RAYA

Jesica Leilani Savira Azzahra, Fredyantoni F. Adji, Onie Dian Sanitha

50–60

PALANGKA RAYA YOUTH CREATIVE CENTER DENGAN PENEKANAN ARCHITECTURE OF HAPPINESS

Abed Nego Sirait, Syahrozi, Joni Wahyubwana U.



JURNAL PERSPEKTIF ARSITEKTUR

Jurusan/Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik,
Universitas Palangka Raya, Kampus UPR Tunjung Nyaho
Jalan Hendrik Timang, Palangka Raya (73111), Kalimantan
Tengah



<http://e-journal.upr.ac.id/index.php/JTA>



jpa@arch.upr.ac.id

